

HS

№ 8 август 2009
Путеводитель
по цифровой миру
www.hssoft.ru

HARD'n'SOFT

НАШИ ПОПУЛЯРНЫЕ ИНДЕКСЫ

ПРОБЛЕМАТИКА

HARD'n'SOFT — 81886

HARD'n'SOFT-CD — 91883

HARD'n'SOFT-DVD — 36214

АИР: HARD'n'SOFT — 73140

HARD'n'SOFT-CD — 26067

HARD'n'SOFT-DVD — 18955



ЛЮБИ ПО USB

zluk for journal-plaza.ru

TEST
HS

10 ПРОЦЕССОРОВ AMD И INTEL
15 ПОРТАТИВНЫХ USB-ДИСКОВ

USB 3.0 НА ПОДХОДЕ
НЕТТОП НА ION И ATOM

МОЩНЫЕ ВИДЕОКАРТЫ
РЕМОНТ СМАРТФОНА

«ЗВЕЗДНЫЙ» СОФТ: ПК И КПК
МЕНЕДЖЕРЫ ЖЕСТКИХ ДИСКОВ
УТИЛИТЫ СРАВНЕНИЯ ФАЙЛОВ
ДЕЛАЕМ ФОТОШОУ ОТПУСКА

НА НАШЕМ DVD-9:

ФАНТАСТИКА ОТ А. АЗИМОВА
АУДИОСКАЗКИ ДЛЯ ВЗРОСЛЫХ
ФОТОКОЛЛЕКЦИЯ 1850–1918 гг.

Safe'n'Sec 2009 Deluxe и Paragon «Домашний эксперт» 2009 — 2009 — на 3 мес.



12

НОВОСТИ КРИЗИСА 2**НОВОСТИ ИТ-ИНДУСТРИИ 4****НОВОСТИ БИЗНЕСА 6****НОВОСТИ НАУКИ 8****СОБЫТИЯ****Летняя активность 12**

Репортаж с выставки DCC 2009

Взирая на... 14

Картинки с выставки Computex 2009. Окончание

Сделать маму – 2 19

Экскурсия по фабрике Gigabyte

Вендор задунайский 20

В гостях у антивирусной компании ESET

НОВОСТИ МОБИЛЬНОЙ СВЯЗИ 21**ЖЕЛЕЗО****БОЛЬШИЕ НАДЕЖДЫ****Чинить или не чинить? 22**

Опыт ремонта смартфона

НОВИНКИ ЖЕЛЕЗА 24**ТЕСТ: НОВЫЕ ПРОДУКТЫ****Спорим, спарим? 30**

Внешний и внутренний контейнеры Wingsonic для пар ноутбучных SATA-дисков

Ионизированный Атом 32

Неттоп Acer Aspire Revo R3600 на платформе Nvidia ION

Соковыжималки 35

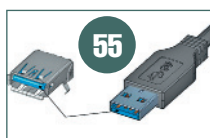
Видеокарты Gigabyte GV-N285OC-2GI и PowerColor AX4890 1GBD5-PPH

ТЕСТ**Феноминация-3 38**

Недавно мы тестировали 14 относительно недорогих процессоров Intel и AMD (см.: H'n'S. 2009. № 5). Но компании продолжают расширять ассортимент и более дорогих процессоров своих последних архитектур, причем если Intel идет «вниз», снижая частоты по сравнению с появившейся первой топовой моделью Core i7-965, то AMD, напротив, старается поднять производительность. Посмотрим, что у них получается.

Полтерабайта в кармане 42

Объемы мультимедийной информации у пользователей растут как на дрожжах — благодаря расцвету широкополосного Интернета, росту мегапиксельности любительских фотокамер, переходу на



55



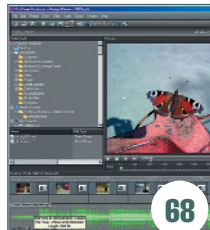
64



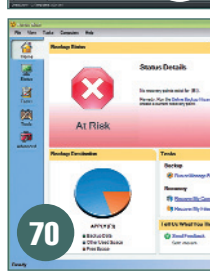
66



67



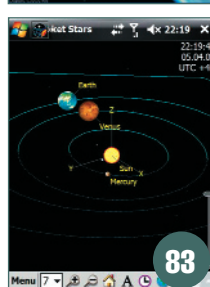
68



70



78



83



92

HD-форматы в видео и телевидении и мн. др. В этих условиях возникает повышенный спрос на внешние накопители информации — контейнеры для пользовательских файлов, почти не требующие от потребителя умственных усилий и специфических навыков. «Воткнул — работает» — вот главный их девиз. Тестируем портативные USB-винчестеры от известных производителей.

ТЕХНОЛОГИИ**Ускоряя Свой Бег 55**

Новый стандарт USB 3.0

ПРОГРАММЫ**НОВИНКИ СОФТА 58****Обзор бесплатных программ 60****Обзор программ для Linux и не только 64****Обзор программ для КПК 65****О когтистых и клыкастых 66**

Обзор дисков мультимедиа о братьях наших меньших

Мини-игрушки 67**АКЛИМОНИИ****Кванты и волны отпуска 68**

Как фиксировать и монтировать воспоминания о летнем отдыхе

Аудиокниги 69**Код для винчей 70**

Обзор менеджеров жестких дисков

Сравни и сохрани 74

Утилиты для сравнения и синхронизации данных

Фабрики звезд 78

Обзор астрономических программ

Космос на ладони 83

Астрономические программы для КПК

ИНТЕРНЕТ**НОВОСТИ ИНТЕРНЕТА 86****Жилые ресурсы 88**

Сайты о недвижимости Москвы и Подмосковья

КНИГИ 89**ФАНТАСТИКА****Эмулятор сознания. Рассказ 90****СОБЫТИЯ****Отмороженные рекорды 92**

Репортаж с финала мирового чемпионата Gigabyte по оверклокингу



22



30



32



35



38



42

Коротко

Последние исследования российской экономики показывают снижение темпов падения производства — по сравнению с маем объемы производства даже увеличились на 4,5%. С одной стороны, это не может не радовать, с другой — многие эксперты связывают это не с выходом из кризиса, а лишь с сезонными колебаниями; в начале лета организации начали тратить свои весенние бюджеты. Объем промышленного производства в июне уменьшился примерно на 12% в сопоставлении с тем же периодом прошлого года. Впрочем, сферу ИТ эти изменения не затронули. Указанные процессы наблюдаются лишь в сфере нефтедобычи, производства мяса и лекарств.

Причиной падения прибыли Adobe во втором квартале 2009 финансового года является кризис. За весенние месяцы выручка снизилась на 21% и составила 704,7 млн долл., а чистая прибыль — около 126 млн долл., что примерно на 40% меньше аналогичных показателей прошлого года. Планы Adobe на лето — заработать не ниже 665 млн долл. Несмотря на падение доходов, компания продолжает инвестировать в Acrobat и Creative Suite.

Продолжает испытывать проблемы и HP — она объявила о намерении в течение ближайших двух лет уволить до 5700 сотрудников в регионе EMEA. Это коснется подразделений, расположенных в Германии и Шотландии и занимающихся продвижением серверов и систем хранения. Экономии ради они будут расформированы и перенесены в Чехию. Суммарный штат HP в настоящее время составляет около 321 тыс. сотрудников по всему миру.

Сотовый ритейлер «Евросеть» опубликовал итоги первого квартала 2009 финансового года: выручка составила около 11,57 млрд руб., прибыль же — 218,78 млн руб., рентабельность компании — 1,89%. Среди причин низкой нормы прибыльности называются большие резервы по разнообразным рискам, включая товарные остатки, неиспользованные отпуска и т.п. Планы на второй квартал — улучшить финансовые показатели и повысить рентабельность хотя бы до 2,5%.

Тарифы на местную телефонную связь в следующем году могут повыситься на 11%. Это отмечается в опубликованном Министерством экономического развития прогнозе. В соответствии с прогнозом стоимость услуг телеграфной связи до 2012 г. будет увеличиваться на 25% ежегодно, а тарифы на пересылку внутренней письменной корреспонденции с 2010 по 2012 г. вырастут на 12, 8,7 и 7,6% соответственно. За счет этого министерство надеется обеспечить безубыточность деятельности. В течение прогнозируемого срока подорожают и услуги телерадиовещателей.

Объем продаж ПК за первый квартал этого года сократился почти на 7%. IDC, озвучившая эти данные, считает,

что это самый большой спад, который был зафиксирован за последние восемь лет, с третьего квартала

2001 г. При этом продолжается рост продаж нетбуков: по итогам первого квартала их реализовано свыше 5,7 млн штук, традиционных ноутбуков — 3,1 млн штук. Доля нетбуков в общем объеме поставок ПК увеличилась до 9,5%.

В США и Западной Европе спрос на ПК удалось поддержать за счет снижения отпускных цен. Несмотря на небольшую стабилизацию рынка, рост на уровне 10% и в США, и в Европе, и в Японии можно ждать не ранее 2011 г. Среди причин нынешнего падения называются недостаток кредитных средств, девальвация национальных валют и недофинансирование цепочек поставок.

Н'п'С// новости / КРИЗИС

Мировой рынок телекоммуникационных услуг испытывает проблемы: по оценкам аналитиков из компании TeleGeography, 20 крупнейших провайдеров заработали за первый квартал 2009 г. 251 млрд долл., однако 3%-ный рост по сравнению с прошлым годом связан в первую оче-

Глобальный рынок телекоммуникационных услуг и IPTV сократился

редь со слияниями и поглощениями. Существенный рост продемонстрировал лишь телеком Китая и Индии. По итогам первых трех месяцев текущего года беспроводной связью стало пользоваться на 10 млн абонентов меньше. Зато число пользователей широкопо-

Н'п'С// новости / КРИЗИС

Несмотря на кризис и зависимость российской экономики от нефтедолларов, делаются попытки развивать ИТ и внедрять инновации.

Оператором, который займется развитием навигационных систем в России, постановлением

премьер-министра Владимира Путина назначена компания «Навигационно-информационные системы», которая входит в АФК «Система». Ее задачами станет развитие навигационной системы ГЛОНАСС, помощь пользователям в создании и продвижении систем спутниковой навигации. Отечественная технология занимает пока не более 1% россий-

Согласно июньскому отчету Gartner, совокупные затраты на ИТ за 2009 г. снизятся на 4,7%, причем в телекоммуникационной и вы-

сокотехнологических отраслях снижение составит 10%. Однако 4% опрошенных ИТ-директоров рискнули повысить вложения в компьютеры, сети

и программы. Все без исключения считают, что набирать обороты экономика начнет ориентировочно с третьего квартала 2010 г.



Сергей Лосев

логических сетей, напротив, увеличилось на 14 млн по сравнению с концом прошлого года. Подтверждает эти данные и исследование Infonetics Research, по оценкам которой объемы продаж IPTV и SDV за первый квартал сократились на 11%, до 1 млрд долл. в сопоставлении с аналогичным периодом прошлого

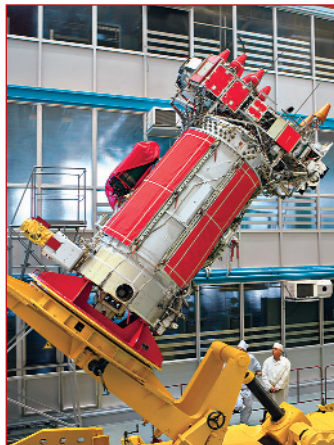
года. Тем не менее к весне 2010 г. прежние темпы роста восстановятся — начнется вне-

дрение новых систем и услуг IPTV. Это, например, услуги «видео по запросу» и «поточный контент». К 2013 г. доходы от них должны утроиться по сравнению с прошлым годом. Возрастет с нынешних 26 млн до 155 млн и число пользователей IP-телевидения.

Сергей Лосев

ского рынка — все остальное принадлежит GPS. С целью помочь развитию ГЛОНАСС (на фото — один из спутников ГЛОНАСС)

Оператор навигационной связи займется продвижением ГЛОНАСС



правительство собирается увеличить пошлины на GPS-навигаторы с нынешних 5 до 50%, стоимость же комплектующих для производства навигационных систем, напротив, снизить. Тем самым предполагается заинтересовать отечественных производителей. На цене смартфонов и телефонов со встроенным GPS планируемые меры не отразятся. [13]

Свое 30-летие компания 3Com отпраздновала в первых числах июля. Она считается пионером рынка сетей и изобретателем Ethernet. Это ноу-хау принадлежит основателю компании, а ныне партнеру Polaris Бобу Меткалфу

Компания 3Com, изобретатель протокола Ethernet, отметила свое 30-летие

(на фото). Название 3Com является сокращением от Computer communication compatibility. Компания на протяжении всех 30 лет создавала и продвигала на рынок решения на базе таких сетевых стандартов, как Ethernet, TCP/IP. К наиболее значимым ее достижениям можно отнести выпуск первой сетевой карты для персонального компьютера, сетевой операционной системы Etherseries, разработку технологий Ethernet-коммуникаций, стекирования концентраторов и коммутаторов, Power over Ethernet для передачи электропитания по сети, а также выпуск модульных коммутаторов и коммерциализацию протокола VoIP.



Браузер как операционная система — такой проблемой озадачились конкурирующие между собой Google и Microsoft. В первой половине июля они с интервалом в несколько дней объявили о том, что в скором времени представят браузер, интегрированный с ОС.

Исследовательское подразделение Microsoft Research в августе на конференции Usenix Security Symposium показало программу Gazelle (публично о новом продукте было объявлено в начале года). Это защищенный браузер с системным ядром и компонентами Internet Explorer для рендеринга страниц. В отличие от традиционной архитектуры браузеров, в Gazelle все элементы страницы (фреймы, плагины, флеш-ролики и т.п.) являются, по сути, отдельными приложениями, которые изолированы друг от друга. При необходимости они могут взаимодействовать между собой. При ошибках же и сбоях в коде браузера ядро ОС и другие системные компоненты сохраняют работоспособность.

Google, вероятно, в честь девяти месяцев браузера Chrome, объявила не только о выходе своих онлайн-сервисов из состояния беты, но и о начале работ над операционной системой Chrome OS. В партнерство себе она взяла производителей готовых решений Acer, Asus, HP, Lenovo, Toshiba, чипов Freescale, Qualcomm, Texas Instruments, а также софтверную компанию Adobe, которая, скорее всего, займется портированием

Flash на новую платформу. «Легкая» «операционка» поначалу будет работать на нетбуках. В более-менее работающем состоянии она ожидается в 2010 г. Базовые осо-

бенности те же, что и в браузере Chrome, — скорость, простота и безопасность. В ней обещаны простой пользовательский интерфейс и высокая надежность — ви-

пусы если и проникнут через уязвимые компоненты, то не смогут повлиять на работоспособность всего остального. Система Google Chrome будет базироваться на ядре Linux и работать на процессорах x86 и ARM.

В качестве послесловия к новости отметим, что подобные платформы, в которых нет разницы между настольными и «облачными» приложениями, уже доступны на рынке. Так, если Microsoft Gazelle и Google

Chrome OS только создаются, то третья версия gOS — вполне работоспособна и даже устанавливается на ряд компьютеров, например на модели Everex. Система gOS или Good OS (см. www.thinkgos.com) появилась в



2007 г. Она делится на две части — «облачную» (Cloud), основанную на браузере и предоставляющую почтовый клиент, чат и другие онлайн-сервисы, и десктопную gOS на основе Linux, гаджетов и приложений Google, а также дополнительного бонуса в виде Open Office и браузера Firefox.

H'n'S//новости/ИТ

Сергей Лосев

Этим летом между Open Source-сообществом и Microsoft опять возникли напряженные отношения — на сей раз зачинщиком стал основатель проекта GNU Ричард Столлман (на фото), объявивший, что открытым реализациям технологий Microsoft не место в дистрибутивах Linux. По его мнению, создавать программы на C# для платформы Mono, представляющей собой открытую реализацию Dot Net (портирование спонсирует компания Novell),

Платформу Mono можно развивать без опасений

опасно, поскольку можно столкнуться с патентными ограничениями, при этом зависимость от C# должна быть уменьшена и реализации этого языка программирования не должны включаться в GNU/Linux. Ответом Microsoft на по-

добные заявления стали, во-первых, официальное обещание сообществу (Community Promise) снять все патентные претензии как на язык C#, так и на инфраструктуру CLI, а во-вторых, инициатива Shared Source, в рамках которой появляются исходники многих компонентов. В числе последних открыты .NET Framework и MVC Framework. Несмотря на то что использовать их для дальнейшего развития на уровне исходных текстов в настоящее время нельзя — лицензия

не позволяет, — подобный шаг поможет ускорить разработку Mono. В защиту самого языка

программирования C# можно сказать, что он стандартизирован (ECMA 334, ISO/IEC 23270) и довольно быстро развивается.



«Роснанотех» рекомендовал профинансировать производство 90-нм микросхем — инвестиции в размере 190 млн евро получит основанный в июне 1963 г. в Зеленограде концерн «Ангстрем». С 2011 г. он намерен начать выпуск полупроводниковых 90-нм чипов. На произ-

Более 200 млн евро будет вложено в 90-нм технологические линии зеленоградских заводов

водственных мощностях «Ангстрема» уже производятся микрорегистраторы, запо-

минающие устройства, преобразователи и др. Госкорпорация «Роснанотех» также инвестирует до 6,5 млрд руб. в «Ситроникс» — эти деньги пойдут на переоборудование завода «Микрон» и создание интегральных схем с 90-нм проектными нормами, включая чипы ГЛОНАСС/GPS, SIM-карты, RFID-метки и т.п.

Напомним, что в 2011 г. мировые лидеры полупроводниковой индустрии будут производить процессоры и память по 32-нм технологии и активно осваивать 22-нм техпроцесс, а 90-нм техпроцесс был освоен ими еще в 2004 г. Таким образом, отставание российской микроэлектронной промышленности от западной планируется сократить с пары десятков до примерно семи лет.

Дата-центр, который Opera Software открыла в Европе, должен ускорить доступ к веб-сайтам пользователей Open Mini. Новый центр обработки данных расположен в Польше и поддерживается провайдером TeliaSonera International Carrier. Выбор

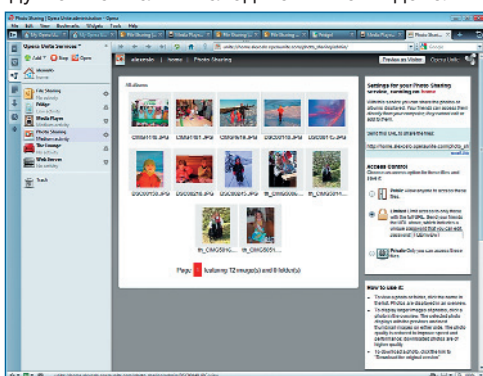
Opera Software открывает дата-центр и создает технологию Unite

Польши обусловлен тем, что основные пользователи продуктов компании находятся

в России, Польше и на Украине — степень проникновения Opera Mini здесь наивысшая. Впоследствии дата-центр будет использоваться для обслуживания всех пользователей Центральной и Восточной Европы. Opera Software вводит

услугу Opera Unite — это клиент-серверная модель обмена информацией, позволяющая совершать это напрямую между пользователями браузера. При этом не нужно подключаться к дополнительным онлайн-

новым сервисам. Такая одноранговая сеть позволяет работать с удаленной информацией на другом компьютере. Эта технология поддерживается Opera 10.



Российская академия наук присоединилась к программе по «облачным» вычислениям Open Cirrus (<https://opencirrus.org>), которая стартовала год назад, в

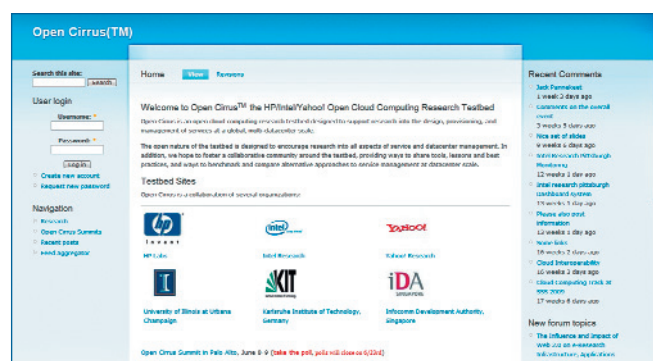
К программе Open Cirrus присоединилась Российская академия наук

июле 2008 г., при участии компаний Intel и Yahoo. Эта программа, насчитывающая уже свыше 60 проектов, позволяет тестировать приложения и работу инфраструктуры для крупномасштабных «облач-

ных» систем. РАН стала первой организацией в Восточной Европе, которая вместе со своими подразделениями, включая Институт системного программирования, Межведомственный суперкомпьютерный центр и «Курчатовский институт», присоединилась к программе Open

Cirrus. Участие в ней позволит развивать проект «Университетский кластер» — распределенный комплекс, объединяющий свыше 30 университетов от Санкт-Петербурга до Владивостока.

Участие в ней позволит развивать проект «Университетский кластер» — распределенный комплекс, объединяющий свыше 30 университетов от Санкт-Петербурга до Владивостока.



Н'н'S// новости / И Т

Коротко

30 июня этого года Дмитрий Лозинский отметил свое 70-летие. Более 20 лет назад он выпустил первый отечественный антивирусный пакет Aidstest — произошло это после того, как на компьютерах ГВЦ Госплана СССР был обнаружен вирус Vienna. Эта утилита развивалась последующие 10 лет и, как правило, устанавливалась практически на каждом ПК под управлением DOS. Ныне Дмитрий Лозинский является заместителем генерального директора компании «Доктор Веб», которая также выпускает продукты для защиты компьютеров и сетей.

Технология NXP MIFARE DESFire EV1 для бесконтактных билетов соответствует европейскому стандарту безопасности Common Criteria EAL 4+. Этим летом соответствующий сертификат выдан Федеральным управлением информационной безопасности Германии после проведения ряда тестов на правильность реализации защиты. MIFARE DESFire EV1 — это первый сертифицированный чип для встраивания в проездные билеты, которые в настоящее время применяются в пассажирском транспорте Нью-Дели, Мельбурна, Осло, Сизтла и Мадрида. Каждый чип снабжается 7-байтовым серийным номером, обеспечивает скорость передачи до 848 кбит/с и поддерживает различные открытые алгоритмы шифрования при помощи аппаратного криптопроцессора.

Большой адронный коллайдер научно-исследовательского центра Европейского совета ядерных исследований будет обслуживать распределенная сеть, которая в настоящее время состоит из 11 соединенных оптоволоконных узлов. К ним подключено 140 центров обработки данных из 33 стран, в том числе из России. Летом этого года прошло двухнедельное тестирование компьютерной сети, при этом средняя скорость передачи данных составила 1,3 Гбайт/с, а пиковая — 4 Гбайт/с. Повторный запуск коллайдера был намечен на конец сентября этого года, однако из-за нарушения герметичности в некоторых секторах ускорителя старт перенесен на середину ноября.

Даже сейчас, за пару месяцев до появления Windows 7 в рознице, очевидно, что рынок тепло встретил новую ОС Microsoft, которая стремится к тому, чтобы переход для нее был максимально простым — выпускаются публичные бета-версии, довольно часто делаются новые сборки, часть которых утекает в сеть. Словом, система «вылизывается» довольно тщательно. С конца июня в Интернете бродил слух о том, что Microsoft дала добро новым способом распространения — будто бы

Windows 7 на флешках, скорее всего, не будет

Windows 7 будет поставляться не только на DVD, но и на флешках. Тем не менее эта информация не соответствует действительности — Юрий Ларин, менеджер «Microsoft Россия» по продвижению операционных систем, не подтвердил ее. Ничего определенного не сказал он и по поводу того, ждать ли в России пакет Windows 7 Family Pack, который можно устанавливать сразу на три домашних ПК, не нарушая лицензию. Предложение это актуально только для США.

Н'н'S// новости / И Т

Словари ABBYY Lingvo, доступные на «Яндексе», теперь не только выводят транскрипцию и возможные толкования иностранных

ABBYY продолжает развивать онлайн-сервисы

слов, но еще и «говорят». Профессиональные дикторы и носители языка записали правильное произношение терминов. В настоящее время озвучены английский, французский, немецкий,

испанский и украинский языки, а кроме того, появились аудиотесты для проверки понимания слов на слух. Этим летом ABBYY представила и другой незабываемый проект — это онлайн-сервис «распознавалка» символов www.finereaderonline.ru. С ее помощью можно загружать отсканированные документы в виде изображений и получать в итоге текстовый файл. В настоящее время система работает в режиме бета-тестирования и после регистрации ограничивает каждого пользователя 50 страницами в день. [23]

Сергей Лосев

Коротко

Компания DSCor, дистрибьютор Quantum в России и странах СНГ, начала поставки дискового устройства для удаленной репликации и дедупликации данных Quantum DXi2500-D. Его предполагается использовать в удаленных офисах и филиалах крупных компаний вместе с решениями Quantum DXi7500 для централизованных операций с лентами в головном дата-центре. Скорость резервирования достигает 300 Гбайт/ч. Quantum DXi2500-D поддерживает интерфейс прикладного программирования Symantec OpenStorage, при помощи которого можно создавать на базе Veritas NetBackup систему управления резервным копированием в территориально распределенной среде.

Сетевой накопитель Netgear ReadyNAS 3200 позволяет организовать хранилища емкостью до 24 Тбайт. Новый продукт с высокой плотностью размещения данных позиционируется предприятиями малого и среднего бизнеса и представляет собой платформу высотой 2U с 12 дисковыми отсеками. Система оснащается двумя портами Ethernet и может использоваться в системах виртуализации как резервное хранилище и т.п. ReadyNAS 3200 поддерживает работу до 250 пользователей одновременно и комплектуется ПО Continuous Data Protection, позволяющим автоматизировать процесс резервирования данных. Накопитель работает под управлением ОС ReadyNAS RAIDiator, поддерживает протокол Apple Filing Protocol для совместимости с технологией Time Machine для ОС Mac OS X Leopard и более поздних.

Parallels и BTR Associates начали предлагать услуги хостинга виртуальных ПК на базе ПО Parallels Virtuozzo Containers компаниям малого и среднего бизнеса. Операционную систему, приложения и файлы в рамках этой модели можно размещать не на локальных ПК, а на серверах сервис-провайдеров. При этом доступ к ним возможен через любые тонкие клиенты. Таким образом, можно существенно экономить на информационных технологиях — не нужно вкладываться в железо, сидминов, строить собственные коммуникации. Система Parallels Virtuozzo Containers берет на себя всю работу по обслуживанию виртуальных компьютеров и позволяет на одном физическом сервере разместить их целое множество.

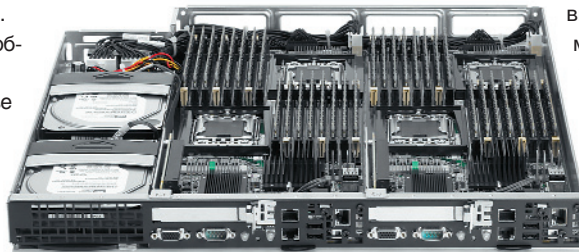
Компания HP пополнила семейство x86-серверов ProLiant G6 (на фото), насчитывающее уже свыше 20 моделей. Серверы энергоэффективны, поддерживают технологию Thermal Logic и оснащаются датчиками для контроля температуры и управления вентиляторами. Решения комплектуются источниками питания различной мощности в зависимости от рабочей нагрузки. Пропускная способность дискового массива на основе интерфейса SAS составляет 6 Гбит/с. В данную линейку входят стоечные и блейд-серверы ценой от 1680 до 17030 долл. в зависимости от конфигурации.

Обновила HP и линейку систем для построения дата-центров и вычислительных кластеров. Портфель решений HP Extreme Scale-Out включает в себя продукты и технологии для построения корпоративных Web 2.0 и «облачных» систем. Основным его компонентом являются серверы HP ProLiant SL с усовершенствованной архи-

тектурой и конструкцией, в которой вместо шасси и стоек используются лотки — такой подход упрощает транспортировку и встраивание модулей. Серверы потребляют в среднем почти на 30% меньше электроэнергии и позволяют при этом вдвое увеличить плотность монтажа. Они являются модульными и масштабируемыми.

В каждую стойку высотой 42U можно поместить до 672 процессорных ядер и до 10 Тбайт оперативной памяти. В портфель также входит реше-

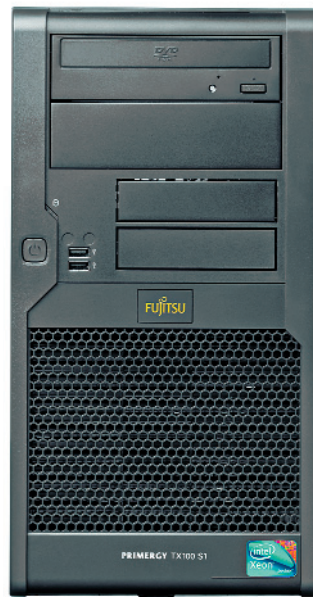
ние Datacenter Environmental Edge для мониторинга и управления системой. С его помощью можно оптимизировать работу центра обработки данных, при помощи беспроводных датчиков собирать информацию о температуре, влажности, расходе энергии и контролировать неисправности. Третий компонент портфеля — это услуга по сопровождению, плановому ремонту и инвентаризации серверных компонентов.



Н'н'С//новости/БИЗНЕС

Fujitsu стала финалистом конкурса Partner of the Year Award 2009 — два ее продукта были номинированы корпорацией Microsoft. В секции OEM Hardware Solutions отбираются лучшие производители аппаратных средств и оборудования, основанные на продуктах и технологиях Microsoft. Это планшетный ноутбук-трансформер Fujitsu LIFEBOOK T со средствами перьевого ввода и программно-аппаратный комплекс Fujitsu x10sure для операционных сред Microsoft Windows. В России же Fujitsu Technology Solutions вместе с SAP объявила о старте программы «Быстрый запуск», которая позволяет уменьшить сроки и стоимость внедрения SAP Business All-in-One в компаниях малого и среднего бизнеса. При помощи онлайн-конфигуратора выбираются необходимые функциональные блоки и сразу рассчитывается, во сколько обойдется продукт. Fujitsu Technology Solutions со своей стороны предлагает серверы семейства Fujitsu PRIMERGY на основе Intel Xeon и системы хранения данных в трех вариантах конфигурации в зависимости от числа пользователей (до 50 человек, от 51 до 100 и от 101 до 200). Среди прочих решений в программу «Быстрый запуск» входят SUSE Linux и база данных SAP MaxDB.

Сергей Лосев



Н'н'С//новости/БИЗНЕС

Решения StoneGate FW-1060 (на фото) и IPS-1060 обеспечивают проактивную защиту корпоративной сети и рабочих станций. Достигается это за счет сегментирования сети на сетевом и канальном уровнях. Первую задачу берет на себя межсетевой экран StoneGate Firewall FW-1060. Обнаружение и отражение атак на внешние и внутренние сегменты выполняет модуль StoneGate IPS-1060, не требующий внесения каких-либо модификаций в

топологию сети. Комплексное решение подходит для защиты средних и больших компаний от сотни до нескольких тысяч пользователей.

Производительность межсетевого экрана достигает 2 Гбит/с. Решение автоматически выявляет зловередные пакеты в потоке трафика, кроме того, выполняет

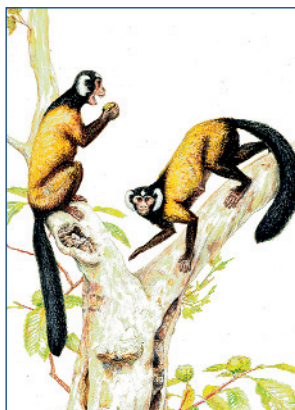
анализ SSL-трафика, благодаря чему можно защититься от скрытых атак при шифрованном соединении. [33]



В последние несколько месяцев было сделано сразу несколько открытий, заставляющих пересмотреть традиционные представления об эволюции отряда приматов. Недавно группа американских исследователей представила данные, доказывающие, что ближайшими родственниками человека являются не шимпанзе, а орангутаны, а в мае научной общественности были показаны останки похуже на лемура обезьяны Иды (см.: H'n'S. 2009. № 7. С. 10), которые можно

самое сенсационное открытие сделали палеонтологи, работавшие в Юго-Восточной Азии.

Изучив найденные в Мьянме останки неизвестного вида приматов, ученые доказали, что общий предок людей и человекообразных обезьян обитал не в Африке, а в Азии. Им



Она имела удлинённые острые клыки, характерные для некоторых современных обезьян. Они необходимы для вскрытия твердой оболочки тропических фруктов, внутри которых находятся питательные семена. Такой способ питания характерен только для высших приматов. Внешне они напоминали лемуров и жили на деревьях.

Генетический анализ показал, что именно обитавшие в Мьянме *G. megacarina* являются предками высших приматов, а значит, и

людей. Потомки этих обезьян мигрировали из Азии в Африку, где и сформировались обезьяны Старого Света (или узконосые обезьяны), приматы и люди.

Общий предок людей и человекообразных обезьян обитал в нынешней «кузнице компьютеров»

рассматривать как доказательство происхождения высших обезьян от адапид. Но

была обезьяна, жившая там около 38 млн лет назад. Ее назвали *Ganlea megacarina*.

H'n'S// новости / НАУКА

Федор Капица

Почему исчезла культура майя? Археологи установили, что их могущественная империя пришла в упадок еще за 500 лет до плаваний Колумба. В середине X в. внезапно прекратилось строительство великолепных пирамид и храмов, жители начали покидать города, так что к моменту появления европейцев вся южноамериканская «империя» уже представляла собой мелкие разрозненные поселения, непрерывно воюющие между собой

Империю майя извели не конкистадоры, а пренебрежение к «зеленым технологиям»

и с кочевниками. После появления конкистадоров к экологическим бедам майя прибавились неизвестные им ранее болезни и преследования инквизиции. Но что стало первопричиной столь губительных изменений — на этот вопрос никто ответить не мог.

Ученые говорили о какой-то экологической катастрофе, о нападении тольтеков, но доказательств ни у кого не было.

Ближе других к разгадке подошел российский лингвист Юрий Кнорозов, расшифровавший рукописи майя. Он выяснил, что каждые три-четыре года майя уходили на новые места, бросая обработанные посевные площади, перестававшие приносить урожай. Но материального подтверждения этой гипотезы до сих пор не было.

Археологи Дэвид Ленц и Брайан Хокадей, занимавшиеся исследованиями деревянных построек майя в древнем городе Тикаль, подтвердили верность предположений Кнорозова. Исследовав 135 образцов деревянных конструкций из шести храмов и двух дворцов, они показали, что год от года при строительстве использовалась древесина все более худшего качества. Вместо крупных и прямых бревен из саподиллы (местное вечнозеленое дерево) строители применяли короткие узловатые стволы кампешового дерева. Очевидно, саподиллу просто вырубали, ведь для строи-



тельства и обжига известняка (для получения строительной извести) требовалось огромное количество древесины.

Вырубка лесов привела к изменению структуры почвы, начались засухи и резко снижались урожаи кукурузы — монокультуры майя. Вот почему люди стали покидать об-

житые места, расселяясь по новым территориям. Однако полностью народ не вымер, и сейчас более 6 млн потомков майя живут в Мексике, Гватемале, Белизе и Гондурасе. А джунгли давно восстановились, и посмотреть на покинутые города и пирамиды приезжает множество туристов со всех концов света.

H'n'S// новости / НАУКА

Федор Капица

Скважина, которую бурят в рамках международного исследовательского проекта в гигантской кальдере Krafla в Исландии, достигла очага магмы. Знаменательное событие произошло 25 июня. На глубине 2104 м скважина попала в зону расплавленной породы, буровой раствор вступил в контакт с магмой и произошел паровой взрыв. Исследователям удалось достать стекловидные куски породы, которые образовались при контакте магмы с холодной водой, закачиваемой в скважину.

Проект IDDP преследует сразу несколько целей. Это не только изучение земных недр, но и апробация технологии извлечения геотермальной энергии в промышленных масштабах и на уровне, который никогда не достигался ранее. Речь идет не просто о подъеме с глубины горячей воды, а о приближении вплотную к очагу магмы, что даст уста-

новкам намного больший поток тепла, чем в прежних системах. Однако на таких сравнительно небольших глубинах ученые не рассчитывали попасть непосредственно в зону расплавленных пород, стремясь просто достичь до участков, где существует суперкрити-

Ученые-бурильщики «выпустили пар» из Земли

ческая вода. Так что можно считать, что исследователям крупно повезло.

Профессор Питер Шиффман полагает, что скважина попала в ответвление крупного очага магмы, лежащего на глубине более 3 км. Пока неясно, можно ли продолжать бурение в данном месте. Это зависит от толщины и пространственной ориентации канала с магмой. Специалистам удалось сохранить нормальную циркуляцию холодной во-

ды через скважину и сложное научное оборудование. Первоначально этот «прокол коры» хотели довести до глубины по меньшей мере 3,5 км, а затем пытаться проникнуть глубже.

Если продолжить бурение не удастся, то скважину используют для извлечения геотермальной энергии. Для этого придется пробурить дополнительные скважины, по которым будет подаваться вода, возвращаемая через «рекордную» скважину IDDP в виде перегретого пара. Этот эпизод лишь третий случай в истории, когда геотермальные скважины доходят до очагов с магмой: в 1977 г. такое событие произошло на скважине, которую бурили также в Исландии, неподалеку от нынешнего участка работ, а в 2005 г. аналогичная история приключилась с исследовательской скважиной на Гавайях (ныне там бурение прекращено).

Известно, что в нашей Галактике примерно каждые 100 лет взрывается суперновая, но нельзя сказать, что это никак не влияет на Землю, потому что происходит очень далеко. Например, взрыв суперновой, зафиксированный на Земле 27 декабря 2004 г., произошел на расстоянии около 50 000 световых лет и на короткое время

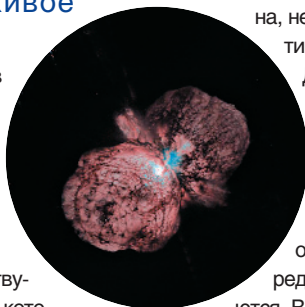
стиму» с Солнечной системой. Судя по всему, гиперновые объясняют большинство наблюдаемых учеными гамма-всплесков.

Согласно одной из теорий, огненный шар образуется при выделении энергии из электрически заряженной черной дыры, а вспышка и послесвечение происходят от того, что огненный шар сгребает окружающее вещество.

Взрыв гиперновой уничтожит на Земле все живое

нарушил радиовещание в некоторых местностях.

Правда, суперновых из Млечного Пути человечеству опасаться не стоит, поскольку Земля расположена на окраине Галактики. Однако существуют гиперновые — звезды, которые в несколько десятков раз крупнее суперновых. Потоки гамма-лучей от взрыва такой звезды могут уничтожить все живое на расстоянии 6500 световых лет. До сих пор неизвестно, сколько гиперновых существует «по сосед-



Точная причина таких взрывов до сих пор не установлена, не изучены и

типы вспышек.

Дело в том, что такие звезды встречаются очень редко и, соответственно, редко взрываются. В нашей Галактике гиперновая взрывается в среднем один раз в 200 млн лет.

Ученые утверждают, что их появление нехарактерно для Млечного Пути, но всегда есть шанс встретиться с гиперновыми из других галактик.

До повторного запуска Большого адронного коллайдера (БАК) осталось три месяца. Сейчас все участники проекта, в том числе и российские физики, готовятся встретить поток новых научных данных. Для обработки информации, которая вскоре начнет поступать с БАКа, создан сверхскоростной канал связи по технологии DWDM. Он был представлен на пресс-конференции в Объединенном институте ядерных исследований в Дубне.

Идея этого технического протокола заключается в том, что луч света, доставляющий данные по оптоволоконному каналу,

можно разделить на несколько лучей с разной длиной волны. Каждый

Российские ученые создали суперскоростной Интернет

несет свой поток данных, что увеличивает скорость канала на количество полученных лучей и при пропускной способности кабеля 10 Гбит/с дает суммарную скорость 880 Гбит/с.

Заместитель директора Лаборатории информационных технологий ОИЯИ В. Кореньков рассказал о том, что представляет собой введенная в эксплуатацию система: «Когда БАК начнет работать, поток данных с него возрастет, и тут главное, чтобы он в полном объеме, без задержек и потерь дошел до наших физиков. Для этого мы и создали высокоскоростную линию передачи данных, которая позволит российским исследователям оперативно получать информацию из CERN и обрабатывать ее».

Можно говорить о том, что повторяется история 40-летней давности, когда американская компьютерная сеть ArpaNet только начинала работать на пользу обороны и науки, и никто еще не подозревал, что вскоре она превратится в Интернет, а сейчас в Дубне делает свои первые шаги новое поколение телекоммуникаций — Интернет версии 2.0.

Н'н'С//новости / НАУКА

Федор Капица

Давно известно, что птицы могут ориентироваться по линиям магнитного поля Земли. Биологи Клаус Шультен и Илья Соловьев из Франкфуртского ин-

ститута передовых исследований показали, что ключевую роль в этом процессе играет молекула-криптохром, которую обычно связыва-

ют с повреждением клеток, старением и рядом заболеваний. Но детали работы криптохрома в роли компаса оставались совершенно неясными. Ведь для того чтобы «компас» работал, белок должен быстро переключаться между сигнальным и неактивным состояниями, а для этого ему нужна молекула-партнер, способная останавливать реакцию, индуцируемую магнитным полем Земли.



Люди не видят магнитное поле, как птицы, потому что мы «выбрали» долголетие

Таинственным компонентом «глазного компаса» оказался супероксид (O₂-1). В небольших количествах этот короткоживущий ради-

кал постоянно образуется в клетках, однако ес-

ли его генерируется чуть больше — начинается окислительный стресс, приводящий к клеточным повреждениям со всеми вытекающими последствиями.

Но почему тогда люди не видят магнитное поле? Ведь в наших глазах тоже есть и криптохром, и та же самая реактивная форма кислорода? «Все дело в точном содержании O₂-1 — поясняет Шультен. — Наши тела устроены более безопасно, чем птичьи, и супероксида в наших глазах гораздо меньше, так что его недостаточно для запуска описанных реакций и визуализации магнитного поля планеты. Скорее всего, в ходе эволюции человек выбрал долголетие, пожертвовав ориентационной способностью».

Н'н'С//новости / НАУКА

Федор Капица

Взяв пробы пород грунта в центре южной части Тихого океана с глубины 6 км, биологи из Университета Род-Айленд обнаружили самое неживое место в мировом океане. Началось все с небольшой экспедиции, которую организовал океанограф Стивен Д'Хондт. Он бурил грунт и собирал цилиндрические колонки породы в относительно спокойной части океана, где в воде содержится малое количество полезных веществ, нет восходящих потоков, а над поверхностью

почти не дует ветер. В одной из колонок биологи насчитали всего 1000 живых клеток на 1 куб. см образца. Это на три-четыре порядка меньше, чем в других осадочных отложе-

Обнаружено самое малонаселенное место океанского дна

ниях (отметим, что в этой части океана за миллион лет нарастает всего 8 см дна).

Часть микробов, живущих в этой части океана, питается атомами водорода, которые

образуются в ходе распада радиоактивных элементов грунта, разлагающих воду. Остальные, видимо, полагаются на органические останки, спускающиеся на дно с поверхности океана. Открытие — не просто рекорд, а отправная точка для весьма важных выводов. «Полученные данные показывают, что жизнь может существовать там, где мы и не предполагали ее найти, например во влажных породах на Марсе или Европе. Если уж микроорганизмы приспособились к столь бедным местам в океане, то и там как-нибудь продержатся», — говорит Д'Хондт.

ЛЕТНЯЯ АКТИВНОСТЬ

Сергей Лосев



Прежде всего, станет много больше компактных нетбуков и неттопов. Произойдет это благодаря платформе Nvidia ION. Некоторые модели уже доступны в продаже по весьма умеренным ценам, которые может позволить в нынешнее кризисное время практически каждый. Такие компьютеры выпускают ASRock, Desten, Acer, Asus, MSI. Помимо готовых решений, их можно сконструировать и самостоятельно из Mini-ITX-корпусов и системных плат с ION/Atom или с процессорами семейства Intel Core 2.

Вслед за десктопами ожидаются и нетбуки на основе Nvidia ION [2]. Графическому чипу линейки GeForce 9400 вполне по силам HD-видео и многие DirectX-совместимые игры. Эти компактные машинки справятся и со стереокино — вооружившись очками, можно будет смотреть объемное кино с разрешением до 720p включительно. Для игр со стереоскопией производительности ION, увы, не хватит — Nvidia рекомендует для таких целей платы не ниже GeForce 9600. Одна из моделей от выставяющей свою продукцию на отдельном стенде компании Desten построена на 1,6-ТГц процессоре Intel Atom, оснащена 1 Гбайт памяти и 160-Гбайт винчестером — стоит ПК около 12 тыс. руб. Модификация с твердотельным накопителем появится позднее и обойдется на пару тысяч рублей дороже. О некоторых других моделях компьютеров и ноутбуков на базе ION рассказано в августовских новинках железа.

Еще один сюрприз от Nvidia — это ожидаемые в скором времени решения

Состоявшийся в конце июня форум DCC как всегда собрал большинство вендоров, дистрибьюторов и ритейлеров в кантри-клубе «Меридиан», неподалеку от Нахабино. Трехдневная конференция была ничуть не менее насыщенной, чем в прошлые годы. Представители розничных онлайн- и офлайн-магазинов и торговых сетей буквально атаковали основных поставщиков и производителей, которым после июньской Computex 2009 было что показать [1]. Итоги этих переговоров рядовой покупатель увидит на прилавках уже очень скоро — в августе-сентябре. Чего же ждать в ближайшее время?

на основе Tegra. Устройства класса MID и нетбуки (смартбуки), основанные на ARM-процессорах, компания решила попридержать на позднюю осень или даже на начало будущего года. Они будут основаны на Windows CE или Android (заметим, впрочем, что пока Nvidia не очень устраивает производительность графических драйверов разрабатываемой Google вместе с сообществом открытой операционной системы для телефонов и ноутбуков — Java не обеспечивает приемлемой скорости работы). Интерес к ним уже проявляют целый ряд российских компаний — в результате могут появиться и конкуренты «Айфону», и мини-ноутбуки, работающие в несколько раз дольше по сравнению с x86-процессорами Intel Atom.

Осенью стоит ждать и новый iPhone 3Gs, в котором изменилась не только программная, но и аппаратная начинка. Например, появился графический ускоритель, поддерживающий шейдеры, на порядок улучшена оптика встроенной камеры, которая позволяет записывать видео. Сам телефон сохранил свои форм-факторы, вероятно, и цена его сильно не изменится — как и раньше, его продвижением на российский рынок займется «большая тройка» российских операторов сотовой связи. Поклонников «яблочной» продукции порадует тот факт, что цены на большинство моделей десктопов и ноутбуков также снижены — падение составило от 500 до нескольких десятков тысяч рублей [3].

Практически весь свой ассортимент представила компания Qumo, в том числе сравнительно недорогие аудиовидеоплееры, семейство цифровых рамок, мо-

дулей флеш-памяти и набор аксессуаров для мобильных телефонов. Карманные проигрыватели воспроизводят все основные форматы, включая APE и FLAC, и разделяются на несколько семейств — от наиболее простых QUMO Basic, стильных Cosmo до многофункциональных gameBox со встроенной поддержкой 8-битных игр для Dandy, флагманских Vision со встроенной памятью до 16 Гбайт и 32-Гбайт Cinema. Акустика была представлена устройством UFO с линейным выходом, серия накопителей — картами SD, microSD, Compact Flash, Memory Stick, а также флеш-драйвами с достаточно оригинальным самурайским дизайном и емкостью до 16 Гбайт [4].

Традиционно много на DCC выставялось комплектующих и аксессуаров. Это, например, достаточно неплохо (по оценкам Nvidia) продаваемые стереоскопические очки — даже несмотря на то что к ним требуется докупать видеокарту и монитор, уже продано несколько тысяч экземпляров. На российский рынок под собственным брендом вышла компания НКС — она выпускает бюджетные корпуса нескольких линеек, блоки питания, в том числе модульные, а также широкоэкранные мониторы. От Corsair в скором времени можно ждать еще несколько моделей производительных блоков питания и модулей памяти DDR3 на 12 Гбайт [5].

Компания 3Q показала на DCC набор накопителей и мультимедийных центров — модели как с Wi-Fi, так и без него, но со средствами загрузки торрентов. Внутри этих устройств можно ставить винчестеры, дополнительно доступен разъем для подключения внешнего USB-накопителя [6]. Toshiba надеется на хорошие продажи HD-видеокамер для деше-





вого сегмента, дисковых накопителей с USB или E-SATA. Ограниченным тиражом она выпускает внешние винчестеры с антишоковым модулем и биометрическим сканером для защиты данных [7].

Из новых вендоров, чья продукция, возможно, очень скоро появится в рознице, отметим фирму MOS [8]. Она выпускает устройства серии MOSdigi, в которую входят компьютерные мыши, USB-хабы и презентационные гаджеты. Ряд моделей дополнены презентационным индикатором. Другое направление связано с созданием экологических устройств, например зарядников с солнечной батареей для мобильных. Их, впрочем, можно использовать и в пасмурную погоду — аккумулятора хватает на несколько подзарядок телефонов, а когда она заканчивается, электричество генерируется по старинке, при помощи рукоятки.

Значительно увеличится конкуренция и на рынке средств безопасности: антивирусный вендор G Data с августа-сентября начнет продажи нескольких редакций своего продукта — полностью совместимых с Windows 7 антивирусного пакета и системы для полной защиты компьютеров, включающей в себя брандмауэр. Отдельная версия адаптирована для нетбуков и поставляется на флешке с загрузчиком.

Теперь о проблемах. В рамках DCC при участии аналитической компании ITResearch и ряда вендоров и дистрибьюторов, в том числе R-Style Computers, «Пирит», Асег и др., был проведен «круглый стол», посвященный состоянию и проблемам российского рынка ИТ-дистрибуции. Последние 10 лет российский рынок информационных технологий рос достаточно быстро, на 20–40% ежегодно. Однако с прошлого года он начал

просаживаться — что интересно, ни один аналитик не смог предсказать масштабы падения. В первом квартале прошлого года продажи основных видов компьютерных товаров (десктопы, мониторы, ноутбуки и др.) дали в сумме 2 млрд 680 млн долл. В первом квартале этого года — 1 млрд 300 млн долл.: за год рынок сократился на 52%, до уровня 2004 г.

Проблемы начались со второй половины 2008 г. — продажи упали по всем категориям товаров, за исключением ноутбуков, которых завезли огромное количество. Падение было небольшим, в районе 5–10%, но уже достаточно ощутимым. В четвертом квартале прошлого года спрос упал и на ноутбуки — принтеры, мониторы, десктопы потеряли в среднем 30%, ИБП — более чем 40%. Первым удар принял на себя розничный рынок, ориентированные на корпоративный рынок поставщики и интеграторы тогда еще не почувствовали масштабы кризиса. В первом квартале 2009 г. падение рынка ощутили уже все, включая и «корпоративщиков»: на 50% сократился спрос на ИБП, на 60% — на серверы и информационные панели.

Ко второму кварталу розничный рынок по двум наиболее востребованным категориям товаров — ноутбукам и мониторам — ничем не радовал продавцов и дистрибьюторов. В апреле произошло небольшое замедление темпов падения, в мае оно ускорилося на 16–18%. Во втором квартале в рознице товары перестали покупать, в корпоративном и госсекторе еще не начали. Только летом стали доноситься отдельные сигналы оживления рынка.

Участники дискуссии отметили, что покупательная способность сегодня очень низкая и улучшений, пусть и небольших, стоит ждать не раньше осени. Подтверждает это начавшийся рост закупок товаров розничными ритейлерами у дистрибьюторов, а на корпоративном рынке — оптимизация затрат на сопровождение ИТ, увеличение спроса на аутсорсинговые услуги. В то же время закупки техники практически прекратились, вместо этого предприятия стали чаще обращаться в службы поддержки для ремонта оборудования. В начале года в рознице преобладал спрос на товар

относительно недорогой, с июня же, по крайней мере в московском регионе, стал востребован товар средней и высокой ценовых категорий (хотя по сравнению с прошлым годом, по оценкам участников «круглого стола», интервалы цен покупаемых товаров снизились на 50% — люди берут менее дорогое). В регионах улучшений пока нет — задолженность по зарплате высокая, и пользователи покупают в основном дешевые продукты, скажем, расходные материалы.

Среди прочих проблем назывались следующие: привязка цен продуктов к доллару, что затрудняет ценообразование из-за скачков курса, рост потерь на курсовой разнице, перенасыщение рынка и банкротство части продавцов. К тому же сегодня наблюдаются крайне низкие темпы роста установленной компьютерной базы, а в ряде сегментов даже снижение. Весьма существенная часть компьютерного оборудования идет на поддержание текущего числа компьютеров, принтеров, мониторов, а не на расширение. Компьютерное оборудование предпочитают апгрейдить, ремонтировать, а не покупать новое — об это свидетельствует и весьма существенный спрос на накопители, видеокарты, корпуса и прочие комплектующие. Еще одно подтверждение — освобождение офисных помещений (в рамках «круглого стола», в частности, упоминалось, что 40% ранее используемых офисов во втором квартале этого года пустует), а также увольнение сотрудников и распродажа техники.

По оценкам участников дискуссии, сегодня производители не стремятся бороться за доли рынка, а мыслят в первую очередь категориями прибыли — обеспечит ее наличие маржи в канале продаж. Она позволит зарабатывать, а не терять всей цепочке «вендор — дистрибьютор — ритейлер/реселлер». Корпоративный рынок спекулирует на экономической ситуации. Заказчики, к примеру, стремятся урезать финансирование ранее принятых проектов, мотивируя это кризисом. Однако, несмотря на довольно сложную ситуацию на розничном и корпоративном ИТ-рынках, и производители, и дистрибьюторы, и розничные продавцы надеются, что очень скоро ситуация изменится и начнется подъем. ■



ВЗИРАЯ НА...

Маркус де Карабас

Картинки с выставки Computex 2009. Окончание

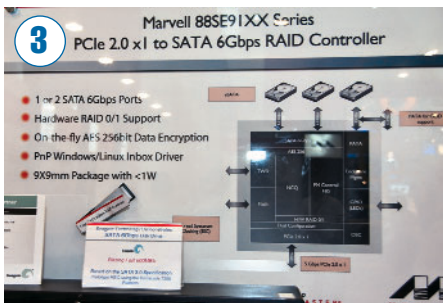


Хранение данных

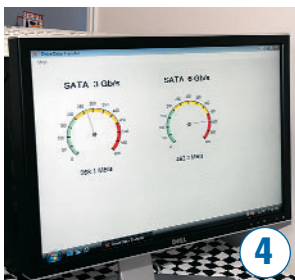
Консорциум SerialATA.org продемонстрировал работу новейших аппаратных решений (от AMD, Marvell, Seagate и др. [2, 3]) для интерфейса SATA 3.0 со скоростью передачи данных 6 Гбит/с. Финальная версия спецификаций SerialATA 3.0 была выпущена накануне Computex — 27 мая. Среди основных нововведений — вдвое воз-



росшая скорость передачи данных, новый набор команд NCQ



для оптимизации передачи аудио- и видеоконтента (изохронная передача) и менеджмента NCQ-команд хостом, улучшенное управление питанием, соответствие стандарту INCITS ATA8-ACS, новые компактные SATA-коннекторы для 1,8-дюймовых накопителей и ультратонких 7-мм оптических приводов и мн. др. (подробности см. на www.serialata.org/technology/6Gbdetails.asp). Демонстрируемая реальная скорость передачи полезных данных уже доходит до 500 Мбайт/с [4]. Коммер-



Продолжаем наш рассказ об июньской выставке Computex 2009 [1], начатый в прошлом номере журнала (см. статью «Взирающая на...», с. 18). В этой части мы кратко пробежимся по стендам компаний, отмечая интересные, на наш взгляд, новинки, а в заключение расскажем о продуктах — победителях этого мирового ИТ-шоу.

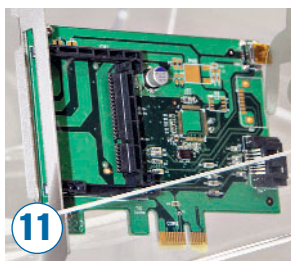
Чешский запуск интерфейса планирует совсем скоро. Marvell также показала интерфейс SAS, работающий на 6 Гбит/с.

Буйству флеш-носителей на выставке не было предела. Мир стремительно переходит на этот тип устройств хранения данных, поэтому всевозможные SSD [5], USB-флешки [6] и карты всех форматов (включая водо-/грязе-/хладозащищенные от Kingmax [7]), а также оборудование для работы с ними были в особом почете. Причем если признанные гранды изощрялись в предложении традиционных моделей разных емкостей и форматов, то некоторые буквально блистали нетрадиционными подходами. Например, на стенде Pretex присутствовали линейки флеш-продуктов в виде суши-сувениров, а также богемно инкрустированных кристаллами Сваровски [8]. Та же Pretex в числе прочего демонстрировала быстрые SDHC (скорость 233x, или 34 Мбайт/с) и первые в мире сверхъемкие (потенциально до 2 Тбайт) и сверхбыстрые (50 Мбайт/с) карты SDXC, а также USB-картридер для них — пока со скоростью работы 233x [9]. Там же присутствовала CompactFlash-карта со скоростью работы аж 667x (100 Мбайт/с). Для полноценного чтения таких карт требуются картридеры с интерфейсом SATA или UltraATA100/133 [10]. Кроме того, Pretex демонстрировала компактные SSD-накопители емкостью вплоть до 512 Гбайт и даже 1 Тбайт [10]! Для шины PCI Express x1 был показан картридер ультрабыстрых CompactFlash-карт CFAST со скоростью до 1,5 Гбит/с и горячим подключением [11]. А компания SanDisk объяснила преимущества современных моделей SSD при помо-

этом в энергопотреблении и компактности.

В почете на Computex 2009 были и сетевые системы хранения данных. В частности, на стенде QNAP можно было найти NAS на модной платформе Intel Atom, а также «переделанные» из 3,5-дюймовых моделей NAS SS-839 Pro и SS-439 Pro для 2,5-дюй-





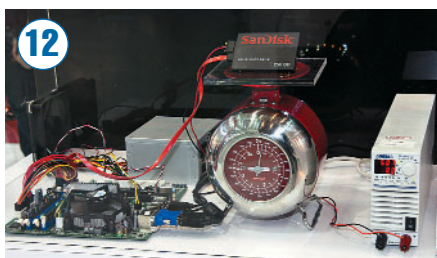
мовых винчестеров [13]. QNAP также готовит к выпуску свой сетевой медиаплеер [14].

Знаменитая Synology блистала линейкой NAS всех мастей [15], оригинальной компактной NAS DS409 Slim для 2,5-дюймовых винчестеров [16] и новой версией своего многофункционального менеджера для управления NAS [17]. По словам разработчиков Synology, она, в отличие от QNAP, не стремится создавать СХД на базе Intel Atom, а хочет дождаться более удобной для этих целей платформы на следующем поколении ультракомпактных процессоров Intel. К слову, Synology предлагает потребителям и новую систему для многоканального видеонаблюдения VS60 [18].

Щеголяла своей многоканальной системой видеонаблюдения и Compro [19], выпустившая, кроме новых моделей обычных и гибридных ТВ-тюнеров, еще и сетевой HD-медиацентр (тоже модная нынче тема) VideoMate T1000W [20], который имеет весьма стильный вид, но, к сожалению, не оснащен встроенным жестким диском. Вообще, медиаплеерами всех мастей нынешний Computex был буквально завален, причем их цена стремительно падает, так что готовьте кошельки!

Корпуса, кулеры, питание

Компания Cooler Master завлекла посетителей не только многочисленными новыми моделями корпусов, куле-



ров и блоков питания, но и демонстрацией «ледового покрытия», образемого кулером V10 с элементами Пельтье [21], а также блистала эксклюзивным корпусом ATCS 840, в который удастся поместить аж пять одновременно работающих материнских плат формата Mini-ITX [22]. Блок питания Power LAN 700W этой компании имеет встроенный адаптер PowerLine с Ethernet-выходом на задней панели [23], что позволяет использовать передачу данных по сети переменного тока с высокой скоростью и помехозащищенностью.

Не отставала и GlacialTech, демонстрировавшая, помимо БП и кулеров [24], свои новые модели экологических осветительных приборов [25]. Компания Antec, кроме традиционных корпусов и БП, поражала посетителей выставкой оригинальным «воздушным» системным блоком [26]. Thermaltake потрясла первым в мире рефрижератором для ПК [27], а Thermalright завлекла экстремальными системами воздушного охлаждения ПК [28]. Компания Arctic Cooling также показывала много нетрадиционных систем охлаждения [29].

FSP Group, помимо своих традиционных блоков питания ATX и TFX, предлагала новинки — универсальные блоки питания для ноутбуков [30] (с наборами штекеров) и так называемые Power Bank — портативные аккумуляторы для подзарядки флеш-плееров, сотовых телефонов и других гаджетов [31]. А многофункциональные интеллектуальные зарядники от Welland [32] позволяют заряжать не только обычные пальчиковые аккумуляторы, но и многие типы плоских литий-ионных с напряжением 3,6 или 7,2 В.



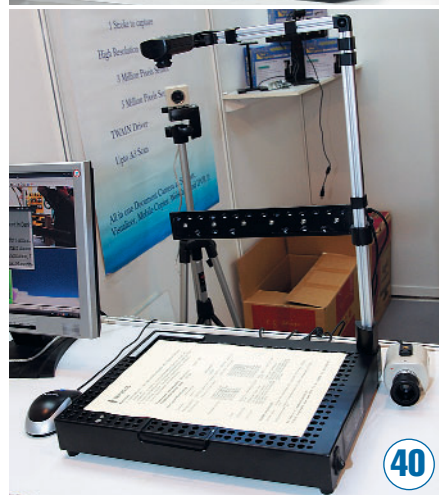
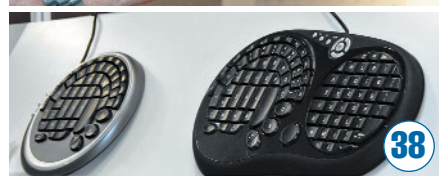


Ассорти

Если на прошлой и позапрошлой выставках Computex можно было наблюдать буйство фоторамок всех мастей, то нынче первый бум массовых предложений уступил место взвешенному подходу. Да, рамок по-прежнему было много и почти все они умеют проигрывать не только фото всех форматов, но и аудио/видео контент. Однако производители теперь стремятся привлечь покупателя дополнительной функциональностью, например наличием в фоторамке Wi-Fi-связи и интернет-радио [33] или, скажем, встроенным мультимедийным картридером и FM-радиоприемником [34].

Желающим предлагались компактные Bluetooth-клавиатуры со встроенным

енным тачпадом [35] или трекболом [36], а также беспроводные клавиатуры, совмещенные с графическим мини-планшетом [37], или необычные круглые и овальные «клавы» [38, 39]. Любопытно смотрелся сканер документов в виде освещаемого белыми светодиодами столика с USB-веб-камерой на штативе [40]. Вполне себе бюджетное и универсальное решение. Названия компаний и марок не приводим сознательно — российскому читателю они все равно ничего не скажут, а эти или подобные продукты на нашем рынке будут продаваться наверняка под другими, более известными брендами. Тайваньская компания EU3C продемонстрировала портативный USB-сканер для фотопленок, позитивных и негативных [41], позволяющий неискушенным в этом деле пользователям легко оцифровать свои старые фотоархивы.





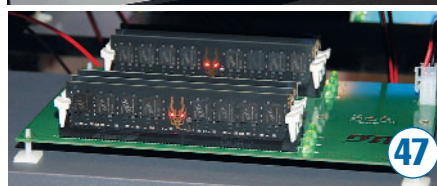
44



45



46



47

Pegatron
Cape 7

50



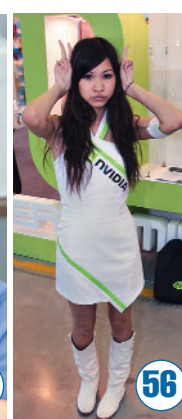
51



52



54



56



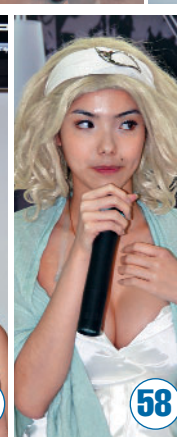
57



53



55



58



59

Разнообразных сумок и рюкзаков для ноутбуков было пруд пруди, прямо как в бутиках [42]. Среди них наше внимание привлекли модели со встроенными солнечными батареями (для подзарядки ноутбуков), металлической панелью охлаждения, а также вариант со встроенными аудиодинамиками [43] — слушай музыку, не вынимая ноутбука из рюкзака!

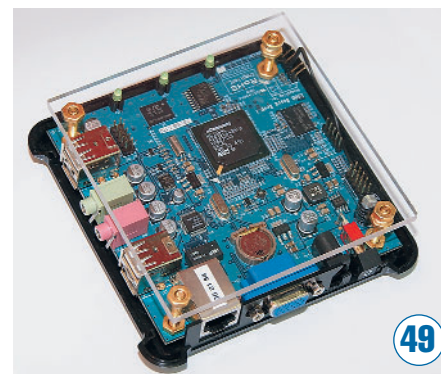
Платформа и видео

Компания Sapphire, помимо популярных видеокарт на последних чипсетах AMD Radeon четвертой серии, представляла на Computex видеоускорители FirePro для профессиональных применений [44], а также блоки питания и материнские платы на чипсетах AMD.

Отличилась компания GeiL. Вместо того чтобы просто представить новые модели модулей памяти DDR3 и DDR2, как это сделали все остальные производители SDRAM, она выставила на свой стенд промышленное оборудование собственной разработки для тотального тестирования и тренировки модулей памяти в процессе их производства [45–47], подчеркивая тем самым свою заботу о высоком качестве продуктов для потребителей. GeiL в процессе производства тести-



48



49

рует и тренирует каждый экземпляр выпускаемых модулей.

Любопытство вызывал и стенд компании NComputing, предлагающей миниатюрные ПК с Linux по цене всего 70 долл. [48, 49]. Вообще, тема мини-ПК и неттопов — одна из центральных на прошедшей выставке.

Думаю, нет нужды говорить, что на Computex 2009 было представлено множество новых видеокарт, ноутбуков, нетбуков, стремительно набирающих популярность неттопов [50] и



60



61



62

традиционных материнских плат, в том числе моделей на грядущем осенью чипсете Intel P55 [51]. Об этом мы уже немного писали в первой части репортажа, а более подробно раскрывать тему здесь не будем — лучше потом почитаете наши тесты новых продуктов. Радует, что все известные у нас производители этой категории изделий были мощно представлены на выставке: ASUSTeK, ASRock, Albatron, Biostar, DFI, Foxconn, Gigabyte, Jetway, MSI, Manli, PowerColor, Sapphire, Shuttle, Zotac и другие привлекали посетителей своими крупными стендами. Завлекали не только продуктами и многочисленными акциями по «раздаче слонов», но и прелестными девушками, подборку фотографий которых я приведу в заключение своего рассказа о выставке [52–62]. **НЗ**

Победители выставки



B1



B2



B3

то 2-платный мини-компьютер VIA Pico-ITX [B2] может оказаться очень привлекательным для российских встраиваемых систем. Примерно такой же по размерам победитель — мини-ПК на платформе Nvidia ION (см. фото [6] в первой части нашего репортажа).

А в категории автомобильной электроники победил GPS-телефон Explora K75 от Mio [B3] с большим экраном и удобным «тачевым» управлением.

Лучшими продуктами выставки были признаны материнские платы DFI LANParty UT X58-T3eH8 и Gigabyte GA-EX58A-Extreme для процессоров Intel Core i7. Радует, что обе эти платы были особо отмечены нами в тесте июньского номера, выход которого по времени совпал с выставкой. А лучшими системами хранения данных стали EeeNAS PC от ASUSTeK [B4] и SATADOM от InnoDisk [B5].

Лучшим нетбуком признали MSI U115 Hybrid [B6], к нему в компанию попал Small Notebook Booktop M1022 от Gigabyte (см. фото [20] и [35] в первой части репортажа). Премию Green ICT получил миниатюрный проектор Acer K10 [B7]. Лучший программный продукт — TeraMedia Digital Signage Solution от HGiga. А специальный приз жюри достался оригинальной аудиосистеме SoundBase G3 от Add-On Technology [B8].



B4



B5



B7



B6



B8

Маркус де Карабас

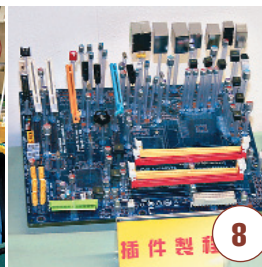
СДЕЛАТЬ МАМУ – 2

Фоторепортаж с фабрики Gigabyte под Тайпеем

Пару лет назад мы подробно описывали (см.: Н'н'S. 2007. № 8. С. 18) свой визит на фабрику компании Gigabyte в городке Nan-Ping близ Тайпея, где в 8-этажном небоскребе [1] начиная с 2000 г. производятся видеокарты, материнские платы, серверы и другое цифровое железо. Впечатления от той поездки были настолько сильными, что когда этим летом представилась возможность снова заглянуть на эту фабрику, мы с удовольствием откликнулись. Посмотрим, что изменилось.



月份	目標	1	2	3	4	5	6
良率	97.10%	97.80%	97.81%	97.82%	98.21%	98.40%	
稼働率	95.00%	94.12%	93.58%	94.50%	93.77%	93.08%	
允收率 Acc. Rate	97.00%	99.83%	98.67%	98.57%	98.63%	98.31%	



Для начала напомним, что за более чем 20-летнюю историю компания Gigabyte сертифицировала свое производство по ISO-9001:2000, ISO 14001:2004 и другим промышленным стандартам. Нынешние показатели качества работы завода в Nan-Ping близки к 100%-ным [2].

Глобальный кризис не очень сильно повлиял на компанию. Если пару лет назад ежемесячная производительность фабрики в Nan-Ping составляла около 400 тыс. материнских плат и 200 тыс. видеокарт, а также до 10 тыс. серверов и ноутбуков и 20 тыс. смартфонов, то нынче нам озвучили несколько меньшие цифры: 250 тыс. «материнок», 50 тыс. видеокарт, 5 тыс. серверов и до 10 тыс. смартфонов или ноутбуков в месяц. Штат этой фабрики сократился с 1600 до 1100 человек (уменьшилось и число работающих конвейеров). Впрочем, основные производственные мощности компании расположены в Китае — это заводы Ning-Bo и Dong-Guan. И, судя по информации Gigabyte, общее производство плат не только не упало, но даже немного возросло: до 1,6 млн материнских плат в месяц; в 2008 г. компания продала свыше 19 млн материнских плат, а за первый («кризисный») квартал этого года — 4,7 млн. Среди партнеров Gigabyte значатся такие гранды, как Fujitsu, Hitachi, HP, IBM, Lenovo, LG, NEC, Packard Bell, Samsung, Sharp, Toshiba и мн. др.

Процесс производства плат наглядно описан на плакатах в коридорах фабрики [3]. После подготовительного этапа (APD) следует серия процессов SMT (поверхностного монтажа компонентов на плате). Они осуществляются на 11 линиях SMT [4], использующих наиболее эффективные установки от Fuji (по-

дробнее см. наш предыдущий репортаж). Здесь помимо подготовки материалов происходит загрузка и обработка печатной платы специальной паяльной пастой [5], установка компонентов для поверхностного монтажа сначала на обратной, затем на верхней стороне платы (с промежуточной пайкой в термопечках), автоматический и визуальный [6] контроль правильности установки с последующей проверкой на функционирование на специально разработанных стендах (TR-518FE и др.) [7]. Затем платы поступают на четыре линии ручного монтажа (DIP), где на них монтируются разъемы, большие конденсаторы, индуктивности, радиаторы и другие оставшиеся компоненты [8]. Здесь используется преимущественно женский труд [9]. После сборки и пайки волной платы очищаются и тщательно проверяются на функционирование [10], далее отправляются в цех упаковки [11], после чего большие коробки маркируются, складываются и отгружаются дистрибьюторам.

Производство начинается на верхнем этаже и заканчивается на нижнем, что достаточно удобно. На верхнем этаже здания проводятся обучение и тренинги. Для поддержания высокого рабочего настроения у работников компании используется наглядная агитация [12], а на входе их встречает громадный смартфон [13] и выставка достижений компании Gigabyte за более чем 20-летнюю историю.



Алексей Колычев, Александр Елисеев

ВЕНДОР ЗАДУНАЙСКИЙ

В гостях у антивирусной компании ESET



В этом здании на берегу Дуная находится штаб-квартира ESET

Царящая в ее офисе атмосфера спокойствия и умиротворения точно соответствует тихой и достаточно размеренной жизни столицы Словакии — Братиславы. Тем более что в той части города, где находится ESET (www.eset.com), буквально все напоминает о богатой истории этой маленькой европейской страны. Из окна штаб-квартиры на 16-м этаже открывается великолепный вид на Дунай, на мост с «летающей тарелкой» итальянского ресторана, крепость и находящийся на другом берегу старый город.

Совершив прогулку по его улочкам и оказавшись в гостях у весьма приветливых сотрудников ESET, как-то не верится, что тишина здешних мест весьма обманчива. Внешне ведь абсолютно незаметно, что в этих уютных кабинетах идет борьба с опасными вирусами и хакерскими атаками. Разве что в центре отслеживания угроз в полной тишине на экранах, изображающих земную карту, тревожно мигают красные круги, означающие, что очередная порция вирусов атакует чей-то компьютер. Работа по выявлению вредоносных и поиску противоядия к ним идет круглосуточно. Крайне важно, чтобы скорость реагирования на очередную угрозу была максимальной. Только тогда пользователи смогут защититься от очередной напасти вовремя.

Об истории ESET российским журналистам поведал один из ее отцов-основателей, а ныне председатель совета директоров Петер Пашко. Компанию он создал вместе М. Трнкой и Р. Грубым в уже далеком 1992 г. Впрочем, антивирус NOD появился еще раньше, в 1987 г.

Трудно поверить, но еще совсем недавно, по историческим меркам, компания ESET, один из лидеров антивирусной индустрии, была очень маленькой фирмой — в ней работало всего четыре чело-

Все-таки в душе каждой компании есть что-то от той местности, где волею судьбы находится ее головной офис. Применительно к словацкой фирме ESET, производителю известных защитных программ, выпускаемых под торговой маркой NOD32, это можно утверждать с полной уверенностью.

века. Сейчас же в различных офисах (а помимо Братиславы, отделения фирмы открыты в США, Чехии, Польше и Аргентине) трудятся уже 385 сотрудников. И трудятся достаточно успешно. Согласно опросу, проведенному по широкой выборке в самых разных странах мира компанией United Consultants, в настоящее время ESET входит в пятерку самых популярных среди домашних пользователей антивирусных компаний.


Внушительный вклад в этот общий успех внесли продажи ее продукта в России. Их рост был отмечен как самый высокий в мире в последние годы. Весьма вероятно, что успешное развитие компании ESET продолжится и в дальнейшем, ведь совсем недавно вышли новые, четвертые версии программы для защиты ПК — NOD32 Antivirus — и оборонительного комплекта ESET Smart Security. Как сообщил технический специалист фирмы Мирослав Майтаз, большое внимание в них разработчики уделили самозащите, проверке съемных носителей и усовершенствованию методов исцеления пораженных вредоносами файлов.

Впрочем, защита персональных компьютеров — это лишь одно из направлений деятельности компании ESET. В линейке ее программ имеются также решения для обеспечения безопасности серверов и мобильных устройств. Применительно к последним сейчас, по словам Мирослава Майтаза, идет бета-тестирование варианта пакета ESET Mobile Security для операционной системы Symbian OS. Так что очень скоро обезопасить свои КПК при содействии данной программы смогут и владельцы устройств, на которых используется вышеупомянутая ОС.

Что касается серверных продуктов, то здесь ESET готова

предложить потенциальным заказчикам практически весь комплекс виртуальных оборонительных услуг. В ее арсенале имеется решение для защиты интернет-шлюзов (Gateway Security), электронной почты (Mail Security) и файлов (File Security). Данные технологии могут комбинироваться, превращая тем самым сеть фирмы-потребителя в практически неприступную крепость.

Особенно гордятся разработчики ESET реализованными в их корпоративных продуктах возможностями по администрированию оборонительной структуры. Технология ESET Remote Administrator позволяет контролировать ее удаленно. Все происходящее в сети будет отображаться на очень удобной панели управления ERA — ESET Remote Administrator Console. Системный администратор сразу же заметит, где зафиксирована атака того или иного вредоноса.

Одним словом, ESET стремится обеспечить максимально полную и всестороннюю защиту электронной информации как корпоративных пользователей, так и домашних. Все обитатели виртуальных пространств могут найти что-то подходящее для себя. Стремление к глобальности подхода при создании компьютерных оборонительных систем проявляется даже в самом слогане компании ESET: We protect your digital worlds («Мы защищаем ваши цифровые миры»). 

Сайт компании ESET



Компания HTC не только выпустила свой первый гуглофон в России, но и разработала для него новый «пальцевый» интерфейс пользователя. Он получил название HTC Sense и будет использоваться в анонсированном на август этого года телефоне HTC Hero. Интерфейс упрощает доступ к контактам, деловой информации и поддерживает виджеты. Сам телефон до-

статочно компактен, выполнен в слегка изогнутом корпусе и удобно помещается в ладони. Он снабжен 3,2-дюймовым экраном, 5-Мпикс камерой с автофокусом и слотом microSD. Появилось в коммуникаторе HTC стандартное 3,5-мм гнездо для наушников — в достаточно популярных Windows Mobile-моделях компании, напомним, приходилось использовать фирменный переходник.



Коротко

3G добрался до Москвы. Первым оператором, который начал предоставлять услуги сети сотовой связи третьего поколения, стала компания «Мобильные телесистемы». Пока, впрочем, область охвата невелика и ограничена лишь Московским метрополитеном. Сеть 3G с июля работает в районе метро «Университет». До конца лета планируется охватить и некоторые другие станции Сокольнической линии, среди которых «Библиотека имени Ленина», «Преображенская площадь» и «Чистые пруды». Осенью 3G от МТС появится на всех станциях Кольцевой. Таким образом, в метро можно будет обмениваться данными со скоростью до 3,6 Мбит, при этом менять тарифные планы не придется.

Новая Bluetooth-гарнитура начального уровня Jabra BT2080 предельно проста в применении, обеспечивает достаточно качественный звук и работает на расстоянии до 10 м. Устройство как нельзя лучше подходит женщинам, которые делают сразу много дел, не отрываясь от телефона. Jabra BT2080 использует фирменную технологию StatusDisplay — большинство функций возложено на фронтальную кнопку и несколько светодиодов с обозначениями режима работы, статуса соединения и заряда аккумулятора. Дополнительная боковая клавиша регулирует громкость. Черный пластиковый корпус гарнитуры дополнен серебристой металлической вставкой. Устройство весит около 8 г, комплектуется силиконовыми насадками на динамик и стоит около 1200 руб.

Н'н'С//новости / МОБИЛЬНАЯ СВЯЗЬ

Intel и Yota продолжают развивать российский Mobile WiMAX. С конца июня обе компании объявили, что информационных сервисов для портативных устройств с Intel WiMAX/Wi-Fi станет еще больше. Причем эти услуги нацелены не только на корпоративный сектор, предприятия малого и среднего бизнеса, но и на частных пользователей, например преподавателей и студентов. Intel и Yota напомнили, что до конца года 500 тыс. ноутбуков на базе процессоров Intel будут содержать на борту адаптер мобильной 4G-сети.

Старается не отставать от Yota и «Комстар-ОТС». В июле оператор объявил о новых тарифных планах на мобильный WiMAX. Итак, стоимость 1 Мбайт трафика снижена в несколько раз — с прежних 0,5–3 руб. до 0,15–0,5 руб. Подешевели и комстаровские WiMAX-модемы — USB-устройство Comstar 2501 вместе с установочным диском и инструкциями по подключению отныне стоит 1990 руб., то есть столько же, сколько и у Yota. Те же, кто подключился еще в мае, до конца 2009 г. получат вкратце больший объем трафика.

Н'н'С//новости / МОБИЛЬНАЯ СВЯЗЬ

Летнее семейство смартфонов Samsung Omnia (наследник прошлогоднего WiTu) основано на Windows Mobile 6.1. Модель Omnia II с 3,7-дюймовым AMOLED-экраном (см. фото) использует фирменный «пальцевый» интерфейс TouchWiz 2.0, позволяет смотреть видео DVD-качества и работает в сетях GSM/3G/Wi-Fi. Объем встроенной в нее памяти составляет 48 Гбайт. Во второй модели под названием Samsung Omnia PRO есть QWERTY-клавиатура, доступен Push-режим работы с электронной почтой, кроме того, встроены 5-Мпикс камера и модуль

A-GPS. Компактная модель Samsung OmniaPRO B7320 тоже снабжается клавиатурой, однако разрешение камеры составляет лишь 3 Мпикс. Самая простая модель семейства — Samsung Omnia LITE — тоже относится к категории мультимедийных смартфонов. Ее можно использовать и для интернет-серфинга — в памяти предустановлен браузер Opera. Все семейство Omnia совместимо с ожидаемой осенью Windows Mobile 6.5.



Н'н'С//новости / МОБИЛЬНАЯ СВЯЗЬ

Небольшой по размерам слайдер Sony Ericsson T715 снабжен достаточно крупным 2,2-дюймовым экраном, на котором удобно просматривать напоминания о встречах, днях рождения и пр., подготавливать и отправлять SMS и MMS, а также электронную почту. Мобильник оснащен режимом турбо 3G, поставляется с картами Google Maps и позволяет подключаться к сервису

AccuWeather.com для получения погоды на несколько дней вперед. Есть также 3,2-Мпикс камера с фото-вспышкой, аудиоплеер MP3/AAC-файлов, видеозвонки, фонарик, FM-радио и диктофон. С телефоном совместима Bluetooth-гарнитура VH310. Мобильник работает до 20 дней без подзарядки и анонсирован на четвертый квартал этого года в двух расцветках — серебристой и красно-розовой.

Сергей Лосев

Компания LG на летней сингапурской выставке CommuAsia анонсировала ряд новых экологически безопасных продуктов. Прежде всего это мобильный телефон, оснащенный солнечной батареей и упакованный в коробку из экологически чистых материалов. Впервые «зеленый» телефон был показан LG в феврале 2009 г. на Всемирном конгрессе мобильной связи. Солнечная батарея дополнена аккумулятором, при этом 10 мин подзарядки от солнца дает возможность общаться до получаса. В Европе продажи мобильного начнутся ближе к концу года. Для автомобилистов LG анонсировала комплект Bluetooth HFB-500, также питающийся от солнца. Новейшие инициативы LG направлены на разработку продуктов, безопасных для окружающей среды, и опираются на программу Life's Good When It's Green, о которой было объявлено еще в январе на выставке электроники CES 2009. В ее рамках планируется снижать объемы вредных веществ. **СЛ**



ЧИНИТЬ ИЛИ НЕ ЧИНИТЬ?

Опыт ремонта смартфона

Вдруг выяснилось, что новый телефон, купленный на замену старому, никуда не годится. Это произошло во время очередной уборки, когда пришла пора выбрасывать всякую рухлядь, включая и сломавшийся год назад смартфон. Взял в руки, вспомнил, как славно эта машинка работала. И... решил ее не выбрасывать. Дай, думаю, отнесу в ремонт. Поработает еще...

Мое желание откатиться на старый Nokia N70 с коммуникатора семейства Windows Mobile объясняется тем, что я не смог привыкнуть к странностям операционки от Microsoft. Модель коммуникатора не указываю, поскольку не в телефоне дело. Я пользовался самой дешевой машинкой из всех существующих. Но пробовал и всякие «тачи» с сенсорными экранами, и коммуникаторы с выдвижной клавиатурой. Не сложилось — напрягали непредсказуемые глюки. Коммуникатор то не принимал звонок, то не отсылал SMS. Все восстанавливалось после перезагрузки (самое действенное лекарство от всякого рода странностей Windows Mobile). Но закончилось тем, что я раза три-четыре в день перезагружал телефон, что нормой никак не назовешь.

Тут важно упомянуть еще и о своих требованиях к такого рода технике. Мне не нужны игры — в принципе. Не нужны GPS и навороченный браузер. Экран любого смартфона или коммуникатора для меня мал (неважное зрение, приходится пользоваться очками, а это дополнительное действие, которое комфорта явно не добавляет). В то же время иногда я со смартфона читаю книжки — задирая размер букв и все-таки пользуясь очками. Мне не нужен Wi-Fi (поскольку рядом с компьютером

проходит практически вся жизнь), хотя желателен Bluetooth... Короче, требования довольно противоречивые, но их несоблюдение оказалось для меня крайне огорчительным.

К примеру, я считаю себя фотолюбителем (совершенно не имея на то веских оснований). И когда в телефоне нет камеры (или она присутствует лишь номинально), испытываю легкую панику. А вдруг мне нужно будет что-то сфотографировать, а фотоаппарат остался дома? И это случается постоянно — хороший кадр нарисовался, а камеры под рукой нет. (Удивительное дело — когда камера с собой, а в кармане лежит умеющий неплохо снимать «смарт», ничего стоящего для съемки не подворачивается.)

Короче, достал я свой почивший в бозе «смарт» и отправился в ремонтную мастерскую. Действовать решил на «строго научной основе». То есть полез в Интернет искать профессионалов по этой части. И неожиданно для себя выяснил, что профессионалов в этом деле-то и нет. В смысле, они, конечно, есть, но в большинстве случаев совершенно не нужны. Достаточно более-менее приличной конторы со своим помещением, с мастерской и штатом мастеров (пусть в этом штате будет всего один человек). Главное — не на коленке, не в подворотне

и не на вещевом рынке (последнее не категорическое утверждение, а предположение).

Дело в том, что любой ремонт сотовых телефонов сводится к замене узлов и, реже, некоторых деталей. В старичке N70 чаще всего летит экран и какие-то «финтифлюшки» в его электрической цепи (некие таинственные для меня фильтры). Поэтому

мастер тут же попытался заменить экран, а когда смартфон не ожил, отправил его в мастерскую, предложив прийти на следующий день.

Тут многое зависит от симптомов «заболевания». Что стоит сделать обладателю «инвалидного» телефона? Попытаться определить возможную причину неисправности. Например, на моем смартфоне экран светился, но картинка отсутствовала. Звук был, что-то работало (что именно, определить трудно — ничего же не видно). А экран вел себя по-хулигански. Сначала шел какими-то белесыми полосами, потом и вовсе засветился потусторонним сиянием, недвусмысленно давая понять, что ему очень нужно в ремонт.

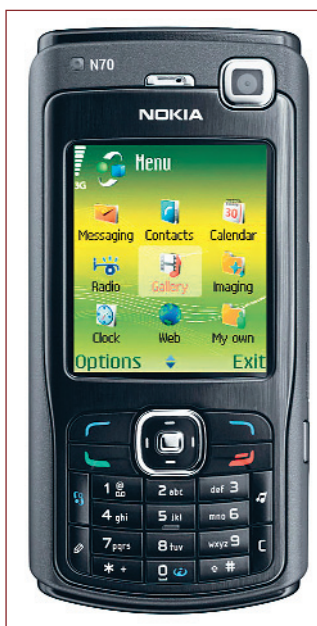
В конференциях, касающихся ремонта телефонов, обнаружил, что подобная напасть у N70 встречается достаточно часто. И что причина, скорее всего, в этих самых фильтрах (две ничтожные по виду детальки, которые меняются прямо на плате смартфона). Правда, в моем случае, как выяснилось, экран тоже сгорел — после многочисленных попыток оживить смартфон «шаманскими методами».

Зная, что именно с моим телефоном, я предпринял первую попытку ремонта. Обратился через знакомых к «рыночным» мастерам (то есть в мастерскую на вещевом рынке). Это была ошибка. Эти ребята, по всей вероятности, решили, что я пытаюсь отремонтировать телефон бесплатно или за какие-то ничтожные деньги. Аппарат мне вернули с фальшивым сожалением — мол, восстановлению не подлежит, там ужасная трещина на плате, а замена платы — процедура дорогая. Поэтому лучше мне купить новый аппарат и не пытаться реанимировать старый. После этого N70 отправился на покой, дожидаясь выброса на помойку.

Но я не выбросил. И, спустя некоторое время, отнес такой аппарат в нормальную мастерскую. Что значит «нормальную»? Это тоже не бог весть какая контора. Не авторизованный сервис, без холла и низкого застекленного окошка, без равнодушно-го приемщика и длинной очереди страждущих. Такое уже бывало (с пле-



• Nokia N70 — заслуженный «старичок»



• Nokia N70ME

ером от Creative). И я, отягощенный негативным опытом, от подобных контор зарекся. (Хотя было любопытно увидеть полки мастерской, заставленные компактами Nikon, чтобы воздержаться от покупки «мыльницы» этого производителя.)

Это одна из сотен неформальных (назовем это так) телефонных мастерских, которые живут возле станций метрополитена, продуктовых и сотовых лавок — где придется и куда доходят люди с неисправными телефонами в карманах. Правда, в лавки, торгующие поддержанными телефонами, я тоже не пошел — опасаясь увидеть на витрине пару своих аппаратов, что исподтишка вытащили у меня из кармана за последние три года лихие люди.

Ремонт занял один день. Вечером того же дня (когда я сдал аппарат) мне позвонили и сообщили стоимость ремонта — 1600 руб. — и то, что завтра с утра я могу телефон забрать. Утром и забрал.

«Смарт» работает, как часы. Радость необыкновенная! У меня же все к нему есть — пара гарнитур, переходник на нормальные «уши», кабель для подключения к компьютеру, карточка памяти и еще куча всякого электронного хлама.

Тут же я получил несколько полезных советов. Аккумулятор, который мог уже и отдать концы (ему три года, но в работе только два), еще вполне живой. Как только он умрет (а ждать осталось недолго), лучше взять фирменный «нокиевский». Он подороже, но и служит дольше, чем безымянные аналоги. При этом следует проявить бдительность, чтобы при покупке не обдурили и не подсунули китайскую подделку (под фирменный аккумулятор).

Далее — в моем случае смартфон, конечно, морально устарел, но физически еще очень даже ничего. А с более старыми машинками могут быть некоторые проблемы. Например, достанешь из кладовки старый «соне-рик», снесешь в ремонт, а потом выясняется, что у него интерфейс подключения кабеля синхронизации и аксессуаров старого типа. И отыскать этот кабель несколько проблематично (но при желании — можно). Могут возникнуть трудности с карточками памяти — в Nokia N70 применяются карты памяти стандарта RS-MMC. Это скончавшийся стандарт, но карточки в продаже попадаются.

Как можно улучшить старый телефон (вне зависимости от модели, ибо на N70 свет клином не сошелся) во время основательного ремонта? Если осмотреть аппарат критически, то выяснится, что годы (бережного!) пользования оставили свои отметины. Здесь царапина, здесь потеря. Так вот, все в нем можно заметить, тем более корпусные детали. На самые популярные модели, даже давно снятые с производства, корпуса есть. Но тут нужно быть внимательным: оригинальные корпуса это одно, а их китайские аналоги — совсем другое. Сделанный из тонкого, прогибающегося и ужасно царапающегося пластика корпус старый телефон не улучшит. Я решил заменить в своем заднююдвигающуюся крышку, закрывающую объектив основной камеры. Хотел позаимствовать ее от модификации Music Edition, не меняя при этом весь корпус. Примерил (в мастерской позволили) — и передумал. Скрипит точно так же (или почти так же), а общий вид телефона меняет — корпус серебристый,

крышка черная. Менять же весь корпус, значит, менять и клавиатуру. Это я делать не хотел принципиально. Аппарат из самых первых партий, клавиатура нерусифицированная, но очень качественная. На новых со временем стираются буквы, сквозь потертости пробивается свет. Ничего страшного, но выглядит неаккуратно. Кстати, клавиатура должна быть тоже оригинальной, от производителя телефона.

Начал расспрашивать, какие телефоны (с точки зрения мастера) самые надежные, какие так себе — опираясь на количество обращений граждан с неисправной техникой. Мастер долго мялся (уж неизвестно, чего опасался), потом все-таки кое-что рассказал.

Так вот, аппараты Nokia очень надежные, особенно те, что выпущены в последние четыре-пять лет. Самые дешевые телефоны этой марки, случается, облупливаются, теряют вид, но работают безупречно. И легко восстанавливаются в случае утопления или грохання об пол (самые распространенные причины поломок). У раскладушек разбалтываются шарниры, что почти не лечится.

За Nokia по надежности следуют Sony Ericsson (эти телефоны частенько убиваются самостоятельной перепрошивкой). Хороши старые Siemens, которые служат владельцам годами и не думают ломаться (в них лишь со временем умирают аккумуляторы). То же касается совсем уж древних телефонов Ericsson (почти «стимпанк», честное слово). Проблемными считаются некоторые модели телефонов Samsung (буквально, пара-тройка моделей, в основном бюджетные слайдеры). Яркие, броские «корейцы» не то чтобы некачественны, нет. Они, скорее, не выдерживают... варварского обращения.

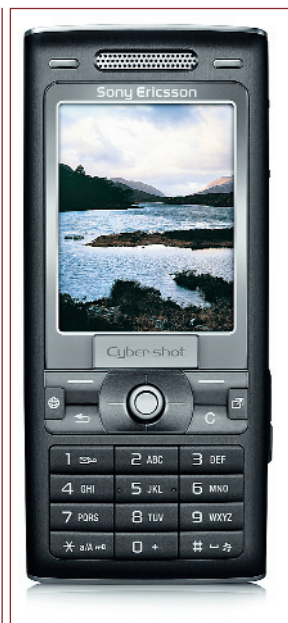
Чаще всего в ремонт несут слайдеры всех марок. Повреждения механические — отрываются шлейфы, расшатываются контакты и разбалтывается механизм раскрытия телефона. Слайдеры для ремонтников — настоящая беда.

По «тачам» — телефонам с сенсорными экранами — статистика отсутствует. Их в эту мастерскую не несут, ремонтируют в авторизованных сервисах. Но есть сведения, что с этой техникой дела довольно унылые...

Так стоит или нет ремонтировать старый телефон? Только если он вас устраивает, а новые модели как-то не особенно привлекают. Ну и если с деньгами негусто. Модные игрушки стоят дорого. ■■■



Siemens cx65

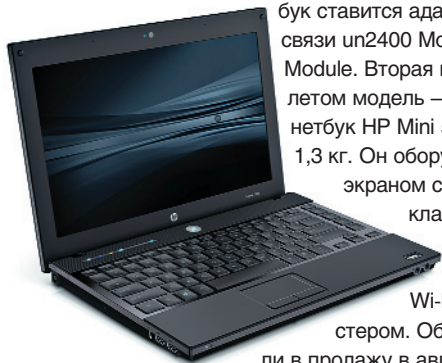


Sony Ericsson Cyber-shot K790



Ericsson T68i

Корпоративные ноутбуки HP в строгом черном корпусе выглядят довольно стильно. Модель ProBook 4310s (см. фото) оснащена полным набором мультимедийных и коммуникационных интерфейсов. Двухкилограммовый ноутбук основан на платформе Intel и имеет 13,3-дюймовый экран со светодиодной подсветкой и антибликовым покрытием. В зависимости от модификации в нем установлена либо дискретная видеоплата ATI Mobility Radeon HD 4330, либо интегрированная Mobile Intel Graphics Media Accelerator 4500MHD. Кроме того, в ноутбук встроен многоформатный картридер. В комплект с ProBook 4310s входит фирменное ПО ProtectTools для защиты данных и аутентификации пользователя. Опционально в ноутбук ставится адаптер беспроводной связи un2400 Mobile Broadband Module. Вторая появившаяся этим летом модель — это компактный нетбук HP Mini 5101 весом около 1,3 кг. Он оборудован 10-дюймовым экраном с LED-подсветкой, клавиатурой с достаточно крупными клавишами, модулем Wi-Fi и 160-Гбайт винчестером. Оба ноутбука поступили в продажу в августе.



Новая линейка ноутбуков Acer Aspire Timeline построена на базе 2-ядерных Intel Core 2 Duo. В нее вошли три модели, отличающиеся размером дисплея: Aspire 3810T снабжена 13,3-дюймовым, Aspire 4810T — 14-дюймовым и Aspire 5810T — 15,6-дюймовым экраном. Сравнительно легкие ноутбуки работают, по заверениям производителя, до 8 ч. Для этого, впрочем, необходимо задействовать режим экономного расходования энергии — соответствующий переключатель Acer Smart Power встроен в ноутбук. Продумана в ноутбуке и система охлаждения: холодный воздух через вентилирующие решетки направляется в наиболее

горячие части. Все портативные ПК выглядят достаточно стильно, сделаны из алюминиевого корпуса толщиной 30 мм. На их крышку нанесен логотип Acer, а под ней расположены экран со светодиодной подсвет-



кой, глянцевая клавиатура с большими и удобными клавишами, тачпад со средствами прокрутки страниц, пролистывания файлов и ряд сенсорных кнопок для управления аудио- и коммуникационными функциями. Цена ноутбуков линейки Acer Aspire Timeline от 25 до 31 тыс. руб.

H'n'S//новинки / ЖЕЛЕЗО

Сергей Лосев

Наверное, самая интересная летняя новинка Packard Bell — это нетбук dot m/a, основанный не на Intel-процессорах, а на AMD Athlon 64 L110. Устройство выполнено в двух расцветках — красной и черной. Изнутри имеет матовую поверхность. Нетбук оснащается 11,6-дюймовым дисплеем с форматом 16:9, встроенным Wi-Fi-адаптером, микрофоном, веб-камерой и дополнительно Bluetooth и 3G. Вес его с батареей на три ячейки составляет около 1,25 кг. Сенсорная панель рядом с клавиатурой упрощает ряд операций: например, можно быстро пролистывать списки, масштабировать изображения и т.п. За графику в устройстве отвечает чип ATI Radeon X1270 с 512 Мбайт памяти. Нетбук работает под управлением Windows Vista, включает в себя полную версию Adobe Photoshop Elements 6, утилиту PB XSync для синхронизации данных и почтовых сообщений с другим ПК. В автономном режиме нетбук работает всего пару часов, но при помощи 6-ячеечной батареи время автономной работы увеличивается до 4 ч. Остается добавить, что в dot m/a установлены винчестер объемом до 320 Гбайт и память до 2 Гбайт.



Очередным появившимся в России нетбуком со встроенным WiMAX-адаптером стал Lenovo IdeaPad S10-2 на базе энергоэффективного Intel Atom. Он весит немногим более 900 г и работает от аккумулятора до 6 ч. Нетбук выпускается в четырех расцветках — серой, черной, розовой и белой. Во всех моделях на крышку устрой-

ства нанесен геометрический орнамент. В IdeaPad S10-2 реализована функция защиты данных и восстановления утраченной информации при помощи одной клавиши. Размер экрана нетбука составляет 10 дюймов. В нем доступны три USB-порта, картридер, веб-камеры и многоканальное 5.1-аудио. Цена IdeaPad S10-2 составляет 15 тыс. руб.

H'n'S//новинки / ЖЕЛЕЗО

Сергей Лосев

Нетбук M2010 стал первым устройством, появившимся в России под обновленным брендом Fujitsu. Он построен на базе экономичного Intel Atom N280 и доступен в трех цветовых решениях. Новинка пришла на замену модели AMILO Mini — она достаточно надежна, весит всего 1,2 кг и при этом выдерживает большие давления на корпус. Дисплей с диагональю 10 дюймов



оснащается светодиодной подсветкой. Подобно аналогичным моделям, в M2010 встраивается веб-камера, микрофон и динамики — словом, есть все необходимое, чтобы выполнять типовой набор действий: от получения почты и навигации по Интернету до работы с документами и проведения сеансов видеоконференц-связи. Достаточно емкий аккумулятор позволяет работать до 5 ч. В продаже Fujitsu M2010 появился в июле по цене около 600 долл.

H'n'S//новинки / ЖЕЛЕЗО

Сергей Лосев

Компания ASRock начала поставки на российский рынок двух неттопов — компактные настольные компьютеры NetTop ION 330 и NetTop S330. Первая модель основана на 2-ядерном Intel Atom и достаточно мощной платформе Nvidia ION, которая, как известно, базируется на чипе GeForce 9400 и позволяет запускать DirectX-игры, смотреть HD-видео. Во второй модели использован чипсет Intel

945GC и интегрированный графический чип, поддерживающий DirectX 9.0. Частота процессора Intel Atom 330 составляет 1,6 ГГц. Максимальный объем памяти неттопа достигает 4 Гбайт. Оба ПК работают достаточно тихо, соответствуют стандарту Energy Star 5.0 и поддерживают фирменную технологию Instance Boot для быстрой загрузки системы. Цена первой модели на базе ION составляет 330 долл., а второй — 250 долл.

Неттоп Packard Bell iMax mini, основанный на Nvidia ION и Intel Atom, стоит дешево, а умеет многое: например, позволяет просматривать веб-странички, воспроизводить видео и запускать не слишком требовательные игры. Справляется неттоп и с функциями домашнего мультимедийного центра. В работающем под управлением Windows XP iMax mini установлен винчестер на 160 Гбайт, картридер «4 в 1», шесть портов USB, разъемы HDMI и сетевой Ethernet-адаптер. Его память можно нарастить до 2 Гбайт. Укомплектованный клавиатурой и оптической мышью, компактный ПК можно поставить на стол или прицепить к монитору при помощи крепления Vesa. Начинка неттопа с ОС Windows Vista помощнее — она поддерживает DirectX 10, Full HD видео и 7.1-канальное звучание. Объем винчестера в ней увеличен до 250 Гбайт. Из софта в комплект с неттопом входят две игрушки — аркада SEGA Sonic Heroes и гонки SEGA Crazy Taxi 3. Продажи Packard Bell iMax mini начнутся осенью.

Аpple объявила о снижении цен на настольные и портативные компьютеры, включая и вышедшие весной iMac с обновленным GeForce 9400M. Одной из причин снижения ряд онлайн-изданий называет кризис. Дороговизна «яблочных» компьютеров вынуждает пользователей брать более дешевые модели, благо сейчас ассортимент пополнился моделями на базе Nvidia ION. Падение цен началось в июне. К примеру, самая старшая 17-дюймовая модель MacBook Pro подешевела на 400 долл., цены на прочие ПК снизятся осенью на 7–10%. Упали на 10–20% в цене «Маки» и в России. Апрельский ноутбук MacBook теперь стоит 41,9 тыс. руб. (для сравнения, предыдущая аналогичная модель обходилась в 49 тыс. руб.). MacBook Pro с 2,4-ГГц процессором Intel, 2 Гбайт памяти и 15-дюймовым дисплеем будет стоить 83,9 руб. Сведения о стоимости ряда настольных моделей представлены в таблице (по данным «МакЦентр», maccenter.ru). С июля, кроме того, в продаже появились две новые модели MacBook Pro с 13-дюймовым экраном (см. фото). В первой, ценой 52 тыс. руб., установлены Intel Core 2 Duo с частотой 2,26 ГГц, 2 Гбайт памяти и винчестер на 160 Гбайт. Во второй — 2,5-ГГц процессор, 4 Гбайт памяти и 250-Гбайт жесткий диск. Стали доступны и новые 15-дюймовые MacBook Pro стоимостью от 85 до 105 тыс. руб.



Цены на настольные модели iMac

Название и конфигурация	Старая цена, тыс. руб.	Новая цена, тыс. руб.
iMac 20" 2,4 ГГц/1x1G/250Gb/ATI Radeon HD2400/SD	56,99	52,99
iMac 20" 2,66 ГГц/2x1G/320Gb/ATI Radeon HD 2600/SD	72,99	55,99
iMac 24" 2,8 ГГц/2x1G/320Gb/ATI Radeon HD 2600/SD	92,99	67,49
iMac 24" 3,06 ГГц/2x1G/500Gb/Nvidia GeForce 8800 GS	121,99	105,99
Mac mini 1,83 ГГц/2x512/80/Combo/AP/BT	29,99	28,99
Mac mini 2,0 ГГц/2x512/120/SD/AP/BT	42,99	32,99

Н'н'S//новинки / ЖЕЛЕЗО

Сергей Лосев

Летняя серия корпусов NaviCom Autograph включает в себя модели Arctic Silver, DJ Dream, Ice Tube II, KuhlHaus, Maniple (см. фото), Point и Super 18. Всего в ней насчитывается уже свыше 30 модификаций, отличающихся дизайном и охлаждением. Все модели, включая и новые, комплектуются вентиляторами с подсветкой, но поставляются без блоков питания. Сравнительно недорогие корпуса Super 18, Arctic Silver и Ice Tube II предназначены геймерам и энтузиастам, создающим производительные игровые станции собственными руками. Первая модель —



это Full Tower со встроенным 250-мм вентилятором на боковой панели и разъемами для пары 140-мм вентиляторов. Две другие — попроще и покомпактнее, выполнены в форм-факторе middle tower. В Arctic Silver установлен 140-мм вентилятор на передней панели, Ice Tube II включает прозрачную боковую панель и пару вентиляторов на 80 и 120 мм. Остальные модели тоже можно использовать при создании игровых и мультимедийных компьютеров. Скажем, в мини-башне NaviCom Maniple с глубиной 490 мм блок питания расположен в нижней части корпуса и предусмотрено несколько вентиляционных отверстий для дополнительного охлаждения. Цена корпусов от 1700 до 4000 руб.

Материнская плата ASRock X58 Extreme форм-фактора ATX поддерживает стандарт EuP Ready. Это означает, что энергопотребление системы, к примеру, в режиме сна не превышает 1 Вт. «Мама» предназначена для процессоров Intel Core i7, позволяет ставить модули DDR3-памяти объемом до 24 Гбайт, оснащается тремя разъемами PCIe x16 и поддерживает ATI CrossFire и Nvidia SLI. Кроме того, на плате предусмотрены разъемы PCIe x1, PCI и аудиочип Premium Blu-ray Audio, обеспечивающий качественное многоканальное аудио. X58 Extreme достаточно просто разгоняется, снабжена небольшим ЖК-экраном для диагностики. Утилита OC Tuner позволяет менять частоты системной шины, процессора и памяти, а стандартная для ASRock функция Instant Boot ускоряет загрузку Windows. Цена ASRock X58 Extreme составляет 199 долл.

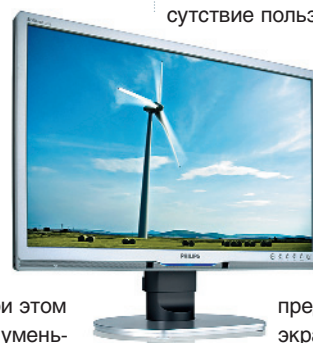
Н'н'S//новинки / ЖЕЛЕЗО

Сергей Лосев

Компания LG Electronics начала производить ультратонкие светодиодные жидкокристаллические телевизоры. Две новые 55-дюймовые модели 55LN95 и 55LN93 были представлены в июле. Они формируют более четкую по сравнению с обычными ЖК-панелями картинку — это достигается за счет задней LED-подсветки, состоящей из более чем 3 тыс. светодиодов. Динамическая контрастность новых телевизоров LG — 5000000:1, частота обновления — 200 Гц. Горизонтальное расположение светодиодов позволило уменьшить толщину корпуса — она составляет 24,8 мм. К телевизорам можно подключать внешние устройства, например DVD-плееры, игровые приставки или домашний кинотеатр по беспроводам. Цену LED-моделей дешевой не назовешь: 55LN93 стоит около 5,5 тыс. долл., а 55LN95 — в районе 5,9 тыс. долл. Несмотря на это, LG имеет большие планы на LED ЖК-телевизоры и в следующем году планирует продать не менее 3 млн единиц. На конец этого она анонсирует 42- и 47-дюймовые модели.

Монитор Philips Brilliant LCD с функцией PowerSensor экономит электроэнергию. Работает эта технология следующим образом: встроенный в экран инфракрасный датчик определяет присутствие пользователя, и когда он отлучается, яркость снижается, при этом энергопотребление уменьшается вдвое. Датчик никак не мешает работе прочего офисного оборудования от беспроводных

клавиатур до Bluetooth-гарнитур. Его чувствительность регулируется — он может определять присутствие пользователя на расстоянии до 120 см.



Экологический монитор полностью соответствует стандарту Energy Star. Он формирует четкую и контрастную картинку, предоставляет гибкое экранное меню для настройки параметров изображения и снабжен неплохими стереодинамиками.

Самая маленькая XGA-панель для 3LCD-проекторов с лета этого года выпускается компанией Epson. Поликремниевые тонкопленочные ЖК-панели диагональю 1,4 см поддерживают разрешение XGA. Epson удалось уменьшить размеры панелей на несколько долей дюйма; снизился до 11 микрон и размер каждого пикселя. Проекторы, созданные на их основе, обеспечивают яркость в диапазоне 2000–2600 лм. Это достигается за счет использования жидких кристаллов с высокой светостойкостью и органического выравнивающего слоя. Новые XGA-панели предполагается использовать в компактных проекторах для корпоративного сегмента, в сфере образования и других областях.



Несмотря на то что в нынешнее кризисное время фоторамки вряд ли можно отнести к категории самых востребованных товаров, многие вендоры продолжают их выпускать. Одной из летних новинок стала Kodak EasyShare S730 со встроенной аккумуляторной батареей. В фоторамке поддерживаются различные режимы просмотра изображений, включая слайд-шоу, а также повсеместно доступны средства поиска файлов. Вместе с картинками можно выводить часы и календарь. В режиме коллажа отображаются сразу четыре случайно отобранных снимка. Встроенный в фоторамку гигабайт флеш-памяти можно расширить при помощи как SD-карт, так и внешних USB-накопителей. В комплекте с ней идет ПО EasyShare Digital Display для подготовки и передачи изображений. Цена EasyShare S730 около 150 евро.



Н'н'S//новинки / ЖЕЛЕЗО

Сергей Лосев

Две новые фоторамки Philips, модели SPF5008 и SPF5208, оснащаются сенсорным 8-дюймовым экраном и позволяют не только выводить изображения, но и воспроизводить видео- и аудиофайлы. ЖК-экран формата 4:3 поддерживает разрешение 800 x 600 точек. Благодаря функции Imagen Pro изображения получаются четкими — особенно хорошо выглядят портретные фотографии.

Сенсорный экран упрощает многие операции над картинками. Например, пальцами листаются и масштабируются изображения или переключается режим просмотра. Файлы загружаются как из внутренней памяти объемом 512 Мбайт, так и с флеш-карт различных стандартов и внешних USB-носителей. В продаже обе фоторамки Philips ожидаются в сентябре по цене около 6500 руб.

Н'н'S//новинки / ЖЕЛЕЗО

Сергей Лосев

Эlegantный аудиоплеер Philips GoGear LUXE оснащается встроенной памятью объемом 4 Гбайт и при подключении к мобильному телефону работает как Bluetooth-гарнитура. Он воспроизводит файлы MP3, поддерживает фирменную технологию FullSound, улучшающую аудиопараметры сжатой записи и обеспечивающую насыщенные и глубокие басы, а также богатую детализацию. Встроен в него и FM-приемник. Плеер достаточно миниатюрен, питается от встроенного аккумулятора, подключается к ПК через сеть и стоит около 4500 руб. Устройство можно прикрепить к одежде при помощи прилагающейся клипсы.



Веб-камера Genius iSlim 320 с сенсором с разрешением 0,3 Мпикс поддерживает стандарт USB Video Class. Ее можно использовать для видео-конференц-связи, видеочатов. Она транслирует цифровой контент со скоростью до 30 кадр./с и сохраняет фотоснимки с разрешением до 3360 x 2520 точек. Под-



ключается камера к USB-порту, автоматически настраивается, умеет распознавать лица пользователей, центрировать их и комплектуется софтом для редактирования анимированных аватаров. Камера ценой 33 долл. крепится на любой поверхности и снабжена поворотным магазином на угол до 100 градусов.

Н'н'S//новинки / ЖЕЛЕЗО

Сергей Лосев

Новый BD-плеер BDP-320 компании Pioneer появился на российском рынке в июле. Он воспроизводит оптические диски различных форматов и обеспечивает кинематографическое качество картинки с поддержкой 36- и 48-битного сигнала. Традиционная функция BD-Live упрощает загрузку дополнительного контента о фильме, включая изображения и бонусные ролики, а также позволяет обсуждать фильмы и игры. Внешние носители к плееру подключаются через USB-порт, а телевизоры и домашние кинотеатры — через HDMI-интерфейс.



Н'н'S//новинки / ЖЕЛЕЗО

Сергей Лосев

Новый сканер Canon imageFORMULA DR-6010C достаточно производителен и снабжен универсальной системой подачи бумаги. Скорость обработки цветных документов достигает 30 стр./мин при разрешении 300 dpi. DR-6010C автоматически определяет формат и размеры носителя, выравнивает его, а также удаляет следы от перфорационных отвер-

стий. Управлять устройством довольно просто: все операции по сканированию — от загрузки бумажных носителей до настройки параметров — выполняются в передней части устройства. В него можно загружать различные типы документов разной толщины, включая плотные пластиковые карты. Поставки Canon imageFORMULA DR-6010C начались этим летом.

Стоимость печати на новом цветном офисном МФУ Xerox Phaser 8860MFP в несколько раз меньше — производитель уверяет, что расходы на вывод полноцветного и черно-белого отпечатка примерно одинаковы. В устройстве с функциями принтера, сканера, копира и факсимильного аппарата используются твердые чернила,

позволяющие получать большее число страниц формата A4 с каждого бруска. Скорость печати достигает 30 стр./мин, а месячная нагрузка — 120 тыс. стр. Phaser 8860MFP оснащается модулем двусторонней печати и сетевым адаптером. На встроенном жестком диске можно хранить сценарии печати, шрифты и типовые документы.

Три новых лазерных монохромных принтера компании Brother, входящих в линейку HL-5300, печатают со скоростью до 30 стр./мин и поддерживают двусторонний режим. Стандартный лоток рассчитан на 250 листов, дополнительные лотки позволяют увеличить это число до 800. Среди главных особенностей новых принтеров — наличие отдельных тонер-картриджа и фотобарабана. Принтеры подключаются к USB 2.0 или параллельному порту и совместимы со всеми операционными системами. Индикатор состояния показывает статус устройства. Например, зеленый цвет означает, что принтер полностью готов к работе. Разница между принтерами —



в дополнительном функционале: в отличие от стандартной модификации, модель HL-5350DN оснащается сетевым адаптером, а HL-5370DW — беспроводным модулем. Все три модели совместимы со стандартом Energy Star и продаются с июля этого года.

Вышедшее в июле этого года МФУ Epson Stylus TX117 позволяет печатать документы различных форматов и фотографии со скоростью до 28 стр./мин, а также копировать и сканировать. Одновременно с ним выходит и улучшенная модификация TX119 (см. фото) с аналогичными характеристиками, но немного другим дизайном. Черное глянцевое покрытие МФУ стойко к пятнам и загрязнению. В TX117/TX119 установлена печатающая головка Micro Piezo, используются отдельные картриджи и пигментные чернила DURABrite Ultra. Встроенный софт позволяет редактировать фотографии и устранять эффект красных глаз. В дополнение к этому программа Easy Photo Fix для ПК предоставляет дополнительный функционал для подготовки фотоснимков к печати. Рекомендуемая цена МФУ TX117 — 3100 руб. Модель TX119 на 100 руб. дороже.

Пользователи, которые нуждаются в многофункциональном

устройстве помощнее, могут обратить внимание на пару Epson Stylus TX210 и ее улучшенную модификацию TX219. МФУ серии «3 в 1» позволяют распечатывать, сканировать и копировать документы и фотографии, снабжены ЖК-экраном с диагональю 3,8 см, картриджем и используют систему отдельных картриджей. На корпусе устройства есть кнопка для сканирования и сохранения изображений на ПК. Традиционно в TX210/TX219 используется печатающая головка Micro Piezo и пигментные чернила DURABrite Ultra. Из софта, помимо Easy Photo Print и Easy Photo Fix, в комплект включена программа для распознавания символов ABBYY FineReader.



Н'н'С//новинки / ЖЕЛЕЗО

Компания QNAP выпускает сетевой накопитель SS-839 Pro для восьми 2,5-дюймовых винчестеров или твердотельных дисков. Он основан на процессоре Intel Atom, оснащен 2 Гбайт DDR2-памяти. Максимальный объем дискового пространства

может достигать 4 Тбайт. Устройство — энергоэффективно, на максимальной нагрузке со всеми восемью дисками потребляет около



34 Вт. Оно совместимо с операционными системами Windows, MacOS X и Linux, поддерживает iSCSI-диски, средства для создания

RAID-массивов на лету, 256-разрядное шифрование на уровне томов и ряд других стандартных для подобного класса систем функций. Накопитель снабжен парой портов eSATA, пятью разъемами USB. Цена SS-839 Pro около 1150 долл.

Сергей Лосев

Н'н'С//новинки / ЖЕЛЕЗО

Емкие и скоростные SSD-накопители SiliconDrive компании WD оснащаются интерфейсами SATA и PATA. В их основе лежат технологии фирмы SiliconSystems, которую WD приобрела в марте этого года — это, например, защита накопителей от скачков питающего напряжения, обеспечение целостности данных и контроль срока службы накопителей. Емкость моделей форм-фактора 2,5 и 1,8 дюйма достигает 128 Гбайт.



Линейка новых, появившихся в июле этого года внешних накопителей Seagate FreeAgent совместима с Mac. В нее вошли три модели — FreeAgent Go с интерфейсом USB, FreeAgent Go Pro и FreeAgent Desk

объемом на 2 Тбайт. На «Маках», где нередко редактируются огромные графические или аудиофайлы, параметр скорости ничуть не менее важен, как и вместительность. Скорость вращения шпинделя Go Pro составляет 7200 об/мин, а ин-

терфейс FireWire 800/400 обеспечивает высокоскоростной обмен данными. Остается добавить, что диски отформатированы в файловой системе HFS+ для ОС Mac OS X и совместимы с Time Machine для резервного копирования данных.

Н'н'С//новинки / ЖЕЛЕЗО

Двухдисковый сетевой накопитель WD My Book World Edition II емкостью до 4 Тбайт предназначен для домашнего использования. В зависимости от модификации он позволяет ставить два жестких диска на 1 или 2 Тбайт каждый и при необходимости объединять их в RAID-массив с зеркалированием. My Book World Edition II совместим с любыми компьютерными платформами и позволяет работать как аудиовидеосервер. Накопитель совме-

стим с iTunes для потоковой передачи контента на ПК, DLNA-устройства, игровые



приставки и т.п. В комплекте с накопителем идет утилита для резервного копирования, а также инструмент для доступа к сервису MioNet, который позволяет безопасно расшаривать папки для доступа к ним удаленных пользователей. Накопители емкостью на 2 и 4 Тбайт уже появились в продаже по цене 350 и 700 долл. соответственно.

Сергей Лосев

Беспроводной двухдиапазонный адаптер TRENDnet TEW-664UB (см. фото) позволяет объединять десктопы и ноутбуки по сети Wi-Fi на частотах 2,4 и 5 ГГц. Он обеспечивает высокую скорость и надежность соединения и большую зону покрытия — до 50 м в помещении и до 100 м на открытом пространстве. Устройство просто подключается за счет функции Wi-Fi Protected Setup, шифрует трафик и без проблем решает задачи потоковой передачи цифрового контента, обмена файлами по беспроводной сети. Адаптер совместим со всеми системами Windows, комплектуется утилитами для настройки и диагностики и поддерживает технологию Multiple Input Multiple Output. В отличие от предыдущей модели, адаптер TRENDnet TEW-647GA предназначен для подключения игровых приставок к Интернету через Wi-Fi-сеть. Никаких драйверов при этом не требуется — адаптер совместим с консолями Nintendo Wii, Xbox 360, PlayStation 3. Он поддерживает технологию MIMO для устранения «мертвых зон», средства шифрования данных и быстрого подключения устройств с помощью технологии WPS.



Профессиональные линейно-интерактивные источники бесперебойного питания компании CyberPower монтируются в стойку и имеют мощность от 1000 до 2200 Вт в зависимости от модели. В линейку входят три ИБП — PR3000E (см. фото), PR2200E и PR1500E, предназначенные для защиты критически важных компонентов центров обработки данных, включая серверы, рабочие станции и телекоммуникационное оборудование. Устройства CyberPower обеспечивают



стабильное питание и выходное напряжение в диапазоне 170–280 В.

Они предотвращают сбои в электроснабжении и предоставляют средства для удаленного управления. В комплект с ИБП включено фирменное ПО, опционально доступна SNMP/HTTP-карта. В старших моделях батареи можно заменять. Цены на новые источники бесперебойного питания компании CyberPower в

интервале от 16,5 до 26,5 тыс. руб.

Н'н'S//новинки / ЖЕЛЕЗО

Сергей Лосев

Гигабитные коммутаторы Netgear Smart серии GS7xxTPS предназначены для среднего и малого бизнеса и могут использоваться в конвергентных сетях, скажем, при реализации таких приложений, как, например, видео-конференц-связь. Они поддерживают технологию Power-over-Ethernet и функцию стекирования. Первые четыре порта в коммутаторах обеспечивают питание до 30 Вт и могут использоваться для подключения многоканальных бес-

проводных точек доступа, IP-камер и IP-телефонов. Устройства снабжены портами HDMI с пропускной способностью до 20 Гбит/с. В стек можно объединить до шести коммутаторов и управлять ими по одному IP-адресу. Среди прочих функций — аутентификация портов 802.1x, расширенный QoS, возможность ограничения скорости и т.п. Цена коммутаторов GS724TPS и GS748TPS, вышедших в июле этого года, 35 и 68 тыс. руб. соответственно.

Н'н'S//новинки / ЖЕЛЕЗО

Сергей Лосев

Пара новых гоночных рулей Oklick появилась в июле. Устройство Oklick W-3 Sportline работает в цифровом и аналоговом режимах и практически во всех современных играх и симуляторах, поддерживающих функцию виброотклика. Рулевое колесо поворачивается на угол до 270 градусов и снабжено рычагом для переключения передач. Среди других ее возможностей — торможение и ускорение при помощи аналоговых педалей или подрулевыми переключателями. Руль достаточно просто настраивается, автоматически калибруется и снабжен шестью при-

сосками для крепления на столе. Вторая модель под названием Oklick W-5 Mini (см. фото) предназначена для юных гонщиков. Угол поворота в ней составляет 180 градусов. Устройство крепится к столу с помощью четырех присосок. В остальном оно аналогично модели W-3 Sportline — автоматически калибруется, работает в аналоговом и цифровом режимах и поддерживает функцию виброотклика. **MS**



Коротко

Несколько месяцев спустя после выхода линейки дорогих имиджевых Vaio P компания Sony представила нетбуки стандартного форм-фактора. Модели Vaio W основаны на 1,6 ГГц Intel Atom N280, оснащены 1 Гбайт памяти, 160-Гбайт жестким диском и включают в себя 10-дюймовый дисплей. Вес нетбука 1,2 кг. В Европе их продажи начались в августе по цене около 630 евро.

Трехканальные модули памяти Xstream DDR3 2000 компании Team Group, появившиеся в продаже этим летом, предназначены для использования в платах для Intel Core i7. Они поддерживают частоты от 1333 до 2000 МГц и рассчитаны на рабочее напряжение 1,65 В. Память выпускается в комплектах на 3 и 6 Гбайт, снабжена алюминиевыми теплоотводами.

Мышка для ноутбуков и нетбуков Genius Micro Traveler очень компактна. Ее длина 74 мм, провод мыши втягивается в специальную катушку — это позволяет хранить устройство в достаточно компактной сумке или портфеле вместе с нетбуком и прочими аксессуарами. Мышка снабжена сенсором с разрешением 1200 dpi, подключается к порту USB и стоит около 13 долл.

Док-станция Sunbeam HDD Docking Station является серьезным подспорьем для резервирования важной информации. Она подключается к компьютеру через порт USB 2.0 или eSATA и позволяет переносить аудио- и видеофайлы, документы на внешние носители. При необходимости устройство можно размещать вертикально — тем самым оно занимает минимум места на столе. Цена док-станции 47 долл.

Transcend Information объявила о выходе портативных жестких дисков серии StoreJet. Модель StoreJet 18M выполнена в том же стиле, что и StoreJet 25M, получившая сразу две награды за дизайн — Red Dot Design Award и Good Design. Накопитель на 120 Гбайт заключен в прочный двухцветный корпус, полностью соответствует стандарту армии США и подключается к ПК через USB 2.0.

Nvidia анонсировала графические платы GeForce G210 и GT220, сделанные по 40-нм техпроцессу. Обе модели поддерживают DirectX 10.1, ряд фирменных технологий CUDA, PureVideo HD, PhysX и совместимы с Windows 7. В младшей модели установлено 512 Мбайт GDDR2-памяти, а производительность ядра составляет 589 МГц, в старшей — до 1 Гбайт GDDR3-памяти и 615-МГц ядро. В остальном платы одинаковы — они снабжены «облегченной» системой охлаждения, аналоговым VGA и цифровыми выходами DVI, HDMI.

Новая линейка серверов компании DEPO Computers основана на процессорах Intel Xeon серии 5500. В нее вошло пять моделей разного уровня. Они поддерживают средства виртуализации и могут использоваться для построения как интернет-сервисов, так и кластеров для высокопроизводительных вычислений. Сервер DEPO Storm 3300P1 — это экономичное решение для малых и средних компаний, старшие модели Storm 3300F2 и Storm 3300V2 предназначены для построения систем управления базами данных. Они базируются на 2,5-дюймовых жестких дисках с интерфейсом SAS.

СПОРИМ, СПАРИМ?

Алекс
Карабуто

Внешний и внутренний контейнеры для пар ноутбучных SATA-дисков

■ Рэки Wingsonic MRA254 JBOD и MRA258

■ Производитель:

Wingsonic Ltd.

■ Веб-сайт: www.wingsonic.tw

Член консорциума SATA IO, тайваньская компания Wingsonic ведет свою историю с 2002 г. и специализируется на системах хранения данных, точнее — на рэках, контейнерах и док-станциях для жестких дисков. По крайней мере, два из ее нынешних продуктов весьма оригинальны, безусловно полезны и заслуживают внимания.

Помните, в июньском H'n'S на с. 74 мы упоминали мобайл-рэк Thermaltake Max 4 ST0002Z для пары 2,5-дюймовых жестких дисков, выполненный в формате 3,5-дюймового отсека? Так вот, продукт Wingsonic MRA258 Internal Enclosure — это его полный близнец.

Фокус в том, что в толщину 3,5-дюймового отсека (25 мм) помещается два стандартных 2,5-дюймовых винчестера (толщиной 9,5 мм каждый). Этим воспользовались разработчики данного контейнера, разместив в массивной 1,1-мм железной скобе с пластиковым торцом добротную металлическую арматуру для фиксации двух таких SATA-дисков. Каждый отсек независим и содержит SATA-разъем (последний рассчитан на 50 тыс. подключений). К его ответной части с задней стороны рэка подключаются SATA-кабели — сигнальный и питания. Рычаг выталкивает винчестер из рэка при открытии дверцы, которая в закрытом состоянии фиксируется подпружиненной защелкой; запирающие ключи в данном случае не используются. Конструкция очень удобная, допускает горячее подключение/отключение и вполне надежная. Контакт винчестеров с металлом рэка способствует лучшему теплоотводу; вентиляторов для обдува здесь не предусмотрено.

Комплектный кабель питания каждого SATA-разъема от 4-контактного Molex штекера имеет 4-проводной отвод, подключаемый к мини-разъему на платке рэка. Это служит для запитки двухцветных индикаторов работы диска — для каждого отсека независимо. При наличии диска в отсеке индикатор светит голубым, а при обращениях к синему свету примешивается моргающий в такт обращениям красный, в результате чего получается сиреневый (лучше бы синий гас и светил только красный). Комплект поставки содержит сам рэк, по паре кабелей SATA (сигнальный и питания), винты для крепления, а также краткое руководство по установке. Разумеется, скорость работы дисков в рэке ничем не отличается от прямого подключения к плате SATA-контроллера.

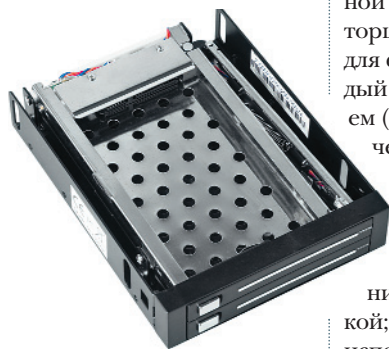
Второй продукт, Wingsonic MRA254 JBOD 2x2,5" External Enclosure, это по сути рассмотренный выше рэк, дополненный SATA-контроллером с внешним интерфейсом USB и облаченный во внешний лакированный металлический корпус с вентиляционными отверстиями по бокам. Последний имеет габариты чуть больше 3,5-дюймового отсека и может быть черным,

белым, серым, красным, синим или коричневым. Для его вертикального использования предусмотрен пластмассовый постамент в тон корпусу. На заднем торце имеется разъем Mini-USB для подключения к ПК (или медиаплееру), коннектор для подачи внешнего питания (+5 В с током до 2 А; в комплекте идет компактный сетевой БП) и переключатель режимов NOR/JBOD. Под наклейкой есть место для разъема eSATA, но на момент написания обзора версия этого девайса с eSATA еще не была доступна.

Встроенный контроллер базируется на чипе JMicron JM20336. Два подключенных к нему SATA-диска он может использовать либо по отдельности (независимо), либо объединив их в массив JBOD — в зависимости от положения переключателя NOR/JBOD. В первом случае под ОС видны два физических диска, находящихся в контейнере, во втором — один диск суммарной емкости. Интересно, что менять эту ситуацию, да и диски в кейсе можно по-горячему: после смены дисков или положения переключателя достаточно нажать на еле видимую кнопку Reset на передней панели MRA254, и конфигурация обновится. Контейнер все это время может быть подключен к ПК по USB, перезагрузки ОС не потребуется. Таким образом, данный достаточно компактный кейс может выступать как переносной USB-накопитель объемом 1 Тбайт (и даже более). Правда, к нему придется носить и небольшой блок питания. Впрочем...

Тесты новинки с парой винчестеров Seagate Momentus 5400.6 ST9500325AS емкостью по 500 Гбайт показали, что при питании кейса только по USB-кабелю (без БП) накопитель тоже вполне может работать! Так, стартовый ток кейса с одним диском составил 1100 мА, а с парой (в режиме JBOD) — 1900 мА: два USB-порта некоторых материнских плат (например, в нашей тестовой системе) такой кратковременный ток вполне потянут. В работе же накопитель куда менее прожорлив: не более 1100 (820) мА при чтении и записи, 1000 (790) мА при поиске и 700 (500) мА при простое (в скобках указаны значения с одним диском в кейсе).

Тесты быстрой работы, проведенные по методике, описанной в обзоре USB-накопителей этого номера, показали, что USB, конечно, сковывает прыть винчестеров, особенно в режиме JBOD, и eSATA-вариант такого контейнера смотрелся бы выигрышнее, однако и показанных в HD Tach 3 ско-



Wingsonic MRA258 Internal Enclosure



Wingsonic MRA254 JBOD External Enclosure

ростей на уровне 36 и 30,8 Мбайт/с при последовательном чтении и записи, соответственно, вполне достаточно, чтобы на равных конкурировать с другими USB-винчестерами (подробности см. на с. 51).

Впрочем, проявились и недостатки (мы тестировали семпл): в режиме JBOD среднее время поиска возрастало на порядок (в 10–11 раз!) по сравнению с одиночными дисками (скорость последовательного чтения/записи практически не страдала). При этом на графиках распределения времени случайного доступа при чтении и записи (по тесту HD Tune 3.50, см. рис.) обнаружилось, что примерно половина обращений происходит со средним временем доступа 330–350 мс (против 18 мс для одиночного диска при чтении и 8 мс при записи). Это говорит о том, что ко



Мобайл-рэк Wingsonic для одного ноутбучного винчестера

второму диску в массиве JBOD контроллер обращается с большими задержками, что негативно сказывается на общей производительности при работе с мелкими порциями данных. Этого не наблюдается, если диски в контейнере использовать как самостоятельные (без JBOD).

В комплекте поставки помимо контейнера MRA254 есть метровый USB-кабель (не Y-типа), блок питания, подставка и краткое руководство пользователя. Информация о цене обеих новинок на момент написания обзора отсутствовала. Любопытно, что у Wingsonic в ассортименте есть и рэк для одного 2,5-дюймового SATA-диска, выполненный для свободного слота расширения задней панели корпуса системного блока (см. фото).

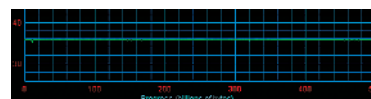
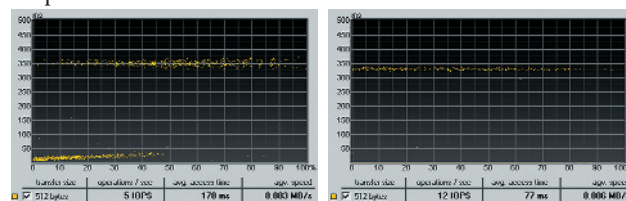
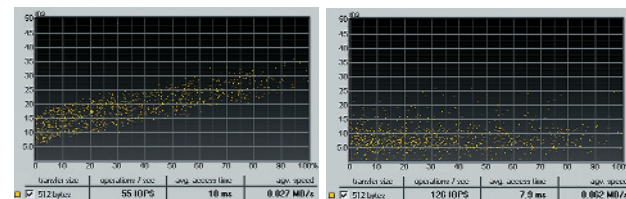


График скорости последовательного чтения Wingsonic MRA254 в Winbench 99 с одним диском Seagate ST9500325AS



Распределение времени случайного доступа при чтении (слева) и записи (справа) для двух дисков в JBOD в MRA254



Распределение времени случайного доступа при чтении (слева) и записи (справа) для одиночного диска в MRA254

Рэки Wingsonic MRA254 JBOD и MRA258: только факты

Модель	MRA258	MRA254 JBOD
Тип	внутренний рэк	внешний контейнер
Форм-фактор дисков	2,5 дюйма, толщина 9,5 мм (2 диска)	
Интерфейс дисков	SATA, SATA II	
Внешний интерфейс	SATA, SATA II	USB 2.0
Тип подключения дисков	горячее	
Габариты, мм	134 x 102 x 24	160 x 101 x 28
Вес, г	283	352

MOSCOW
EDUCATION
ONLINE

27–29 сентября 2009 г.
Президент-Отель, Москва

www.moscow-education-online.com

MOSCOW Education Online 2009



МИНИСТЕРСТВО
ОБРАЗОВАНИЯ
И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ



МИНИСТЕРСТВО
СПОРТА,
ТУРИЗМА И
МОЛОДЕЖНОЙ
ПОЛИТИКИ РФ



РОССИЙСКАЯ
АКАДЕМИЯ
ОБРАЗОВАНИЯ



Федеральная
служба по
надзору в сфере
образования и
науки



ФЕДЕРАЛЬНОЕ
АГЕНТСТВО ПО
ОБРАЗОВАНИЮ

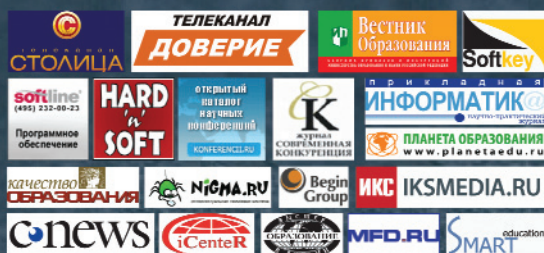
Международный организационный комитет
«MOSCOW Education Online 2009»
www.moscow-education-online.com



GLOBAL
CONFERENCES

+7(495)785-39-71
+7(495)360-95-30

III Международная конференция по вопросам обучения с применением технологий e-learning



ИОНИЗИРОВАННЫЙ АТОМ

■ Неттоп Acer Aspire Revo R3600

■ Производитель: Acer
■ Веб-сайт: www.acer.ru



■ Неттоп Acer Aspire Revo R3600 на платформе Nvidia ION

Неттопы стартовали на рынке чуть позже нетбуков и преподносятся маркетологами как их настольная версия. Действительно, у них много общего: неттоп (т.е. миниатюрный настольный ПК, заменитель полноценного десктопа) выберет тот, кому нужен очень маленький размер системного блока и скромное энергопотребление, а высокая производительность не важна.

Однако неттоп — это скорее усовершенствованный тонкий клиент с производительностью на уровне нормального офисного ПК двухлетней давности. Абсолютно типичные размеры для этого класса устройств, невысокое быстродействие и лишь одно принципиальное отличие — встроенный жесткий диск. До тех пор пока неттопы строились на уже знакомой платформе Atom N270 + Intel 945GSE, их мультимедийная функциональность также была лишь немногим лучше, чем у тонкого клиента, позволяя, тем не менее, воспроизводить HD-контент и на лету декодировать MPEG4-фильмы. Крайне низкая производительность в 3D (игры двухгодичной давности идут как слайд-шоу), отсутствие поддержки DX10 — все это делало непригодным их использование в чем-то, отличающемся от обычных офисных приложений и просмотра фильмов. Но чуда никто и не ждал, встроенные графические адаптеры от Intel никогда не отличались скоростью. Главная функция Intel свелась к созданию рыночной ниши для экономичной, недорогой и универсальной платформы, и с ней она справилась превосходно. Теперь, когда спрос

сформировался, требования к подобным продуктам определились, выходят новые игроки, один из них — Nvidia. Неттоп с тандемом из Atom N230 и платформы Nvidia ION мы сегодня и рассмотрим.

Зовется зверь Acer Revo, название модели ненавязчиво намекает на что-то революционное. Вначале обратим взор на страницу Nvidia, посвященную этой платформе. Из всей цветастой маркетинговой каши вынесем суть: десятикратное превосходство над Intel GM45/945GSE в декодировании видео (благодаря технологии CUDA) и играх, поддержка DX10, проигрывание Full HD-видео с 8-канальным звуком, поддержка интерфейса Aero в Windows Vista, Windows 7 и разрешений вплоть до 2560 x 1600 — все эти благаи наконец поднимут нетбук/ неттоп на уровень систем премиум-класса! Волшебство, да и только. Перейдем же от теории к эмпирике, а вдруг — правда.

Внешне «революционер» привлекает. Размеры корпуса так малы, что найти для него место можно практически на любом столе. В комплекте есть прозрачная подставка (с обрешиненным основанием) для вертикальной установки. Предусмотрен пазик для замка «Кенсингтон». Все разъемы расположены на трех торцах, широкие боковые грани блестят глянцем и собирают

■ Неттоп Acer Aspire Revo R3600: только факты

Процессор	Intel Atom 230 (1,6-ГГц одноплатный чип 45-нм Diamondville, FSB 533 МГц, 512-Кбайт кеш L2, SSE3, SSSE3, EM64T)
Чипсет	одночиповый Nvidia MCP79
Объем, тип и частота оперативной памяти	2 Гбайт DDR2-800 МГц (2 модуля)
Видеоускоритель	Nvidia GeForce 9400M (450 МГц)
Объем и тип видеопамати	выделяется из оперативной памяти
Жесткий диск	160 Гбайт Hitachi HTS543216L9A300 (2,5" SATA-II 5400 об/мин)
Оптический привод	нет
Беспроводные адаптеры	Atheros AR5009 (WiFi 802.11a/b/g/n-draft)
Аудиокодек	Realtek ALC662
Порты USB и eSATA	6 USB и 1 eSATA
Аудиоразъемы	1 выход для наушников, 1 микрофонный вход (2 x mini-jack 3,5 мм)
Видеоразъемы	15-pin D-Sub (VGA), HDMI
Слоты для карт расширения	1
Поддерживаемые типы карт памяти	SD, MS, MMC, xD
Операционная система	MS Windows Vista Home Premium (32-битная) или Linpus Linux
Сетевые разъемы	RJ-45 (Nvidia nForce 10/100/1000 Мбит/с)
Мощность БП	65 Вт
Габариты, вес	180 x 180 x 30 мм, 1 кг
Гарантийное обслуживание	1 год
Ориентировочная цена	11 000 руб.

отпечатки пальцев. Довольно оригинальная кнопка включения пристроилась в закругленном углу корпуса, в ней же находится индикатор работы. Большая часть портов разместилась на задней грани (если корпус стоит на подставке). Тут вам и четыре порта USB, и HDMI, между ними разъем для локальной сети, а по соседству — универсальный интерфейс VGA. По другим сторонам распределены еще один порт USB, разъем eSATA и слот картридера. Последний, шестой порт USB находится под резиновой заглушкой, аккурат у кнопки включения. С подключением всей необходимой периферии проблем не возникло, эргономика корпуса хорошая.

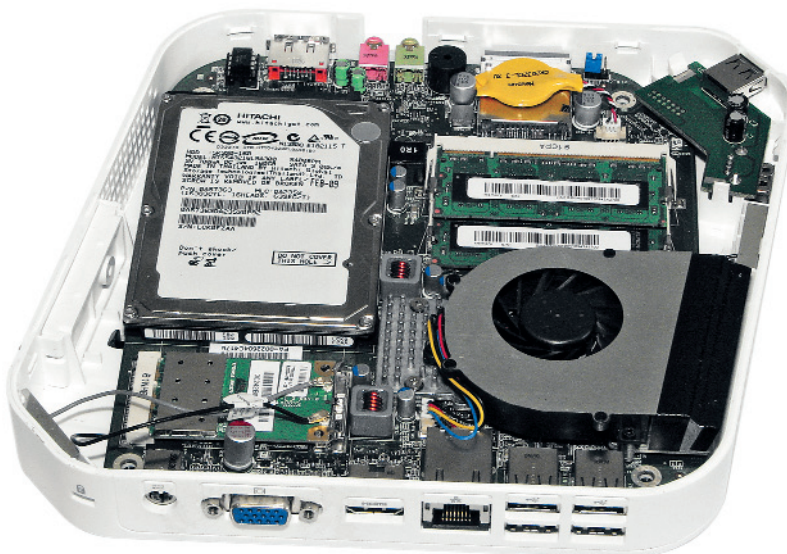
Впечатление от работы не испортило общей картины. Работа в предустановленной «Висте» с включенным интерфейсом Aero, ее установка — все эти этапы проходили без подтормаживаний. Сразу же после установки драйверов и кодеков был включен сначала обычный DVD-фильм, затем пережатый фильм с Blu-ray-диска в разрешении 1920 x 1080. Никаких нареканий воспроизведение не вызвало. Упомянуть о том, что все повседневные задачи — офисные приложения, работа с браузером, прослушивание музыки — выполняются быстро, думаю, не стоит. О вычислительных возможностях этой платформы мы уже не раз говорили в обзорах нетбуков на основе Atom N270 (эти процессоры практически идентичны, включая частоту работы). Однако производитель неттопа позиционирует его как универсальный продукт, пригодный в том числе и для игр, а среди аксессуаров есть даже игровой контроллер! Поэтому следующим этапом теста стало исследование игровой производительности. В качестве тестовых были запущены Sims 3, Portal и F.E.A.R. С Sims 3 проблем не возникло, эта игра нетребовательна к ресурсам и играть было комфортно даже на высоких настройках. Две другие игры, хотя и используют движки, мягко говоря, не первой свежести, предъявляют требования более серьезные. В обоих приложениях минимальный фреймрейт не опускался ниже 20 только в разрешении 800 x 600, зато при приличных настройках качества (без сглаживания, но с анизотропной фильтрацией x4).

Возможно, из-за того что на тест к нам попал предсерийный образец, BIOS пестрил всевозможными опциями по настройке системы и напомнил этим «взрослые» материнские платы, но два параметра хочется выделить особо. Первое — это размер кадрового буфера. Встроенный видеоадаптер не имеет собственной памяти, поэтому весь необходимый объем выделяется из оперативной памяти. Второе — возможность разгона процессора по шине. Как нетрудно догадаться, именно на возможность разгона и сместился вскоре акцент нашего тестирования.



Референсная плата Nvidia ION поражает компактными размерами (по центру платы расположен однокристальный чипсет Nvidia)

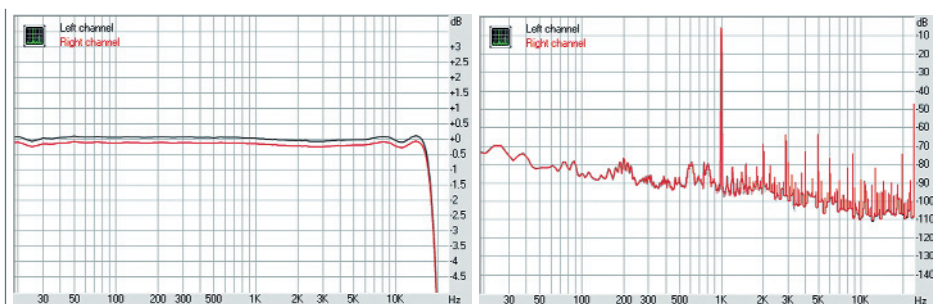
Первые сбои возникли, когда процессор достиг частоты 1,9 ГГц. Система проходила стартовую диагностику, но во время загрузки ОС зависала и приходилось перезагружать. Но результат в 300 МГц трудно было назвать приличным, и последовали дальнейшие попытки, как оказалось не зря. Итоговая максимальная частота (при частоте шины 177 МГц) равнялась 2125 МГц,



Acer Aspire Revo R3600 внутри

■ Результаты теста выхода на наушники Acer Aspire Revo R3600 в RMAA

Битность и частота дискретизации звука	16 бит, 44,1 кГц	24 бит, 48 кГц	24 бит, 96 кГц
Неравномерность АЧХ (в диапазоне 40 Гц — 15 кГц), дБ	+0,10, -0,10	+0,06, -0,05	+0,14, -0,19
Уровень шума, дБ(А)	-63,1	-62,1	-62,8
Динамический диапазон, дБ(А)	63,3	62,7	63,4
Гармонические искажения, %	0,163	0,089	0,080
Гармонические искажения + шум, дБ(А)	-50,4	-54,7	-55,8
Интермодуляционные искажения + шум, %	0,351	0,224	0,222
Взаимопроникновение каналов, дБ	-59,1	-60,0	-58,2
Интермодуляции на 10 кГц, %	0,353	0,193	0,194
Условная оценка RMAA	средне	средне	средне
Общая оценка		средне	



Графики АЧХ (слева) и гармонических искажений и шума (справа) аудиовыхода Acer Aspire Revo R3600

Результаты тестов производительности Acer Aspire Revo R3600

Тест	Штатная частота ЦП и памяти	Разгон: Atom @2125 МГц, DDR2 @460 МГц
PC Mark Vantage, усреднено	1184	1442
PCMark, PCMark	1248	1546
Memories	1070	1271
TV & Movies	826	1054
Gaming	1192	1450
Music	1387	1684
Communications	1015	1277
Productivity	948	1317
HDD	2200	2194
SYSmark 2007 Preview, усреднено	33	43
SYSmark 2007, E-Learning	35	45
SYSmark 2007, VideoCreation	36	47
SYSmark 2007, Productivity	35	45
SYSmark 2007, 3D	28	37
Vista Performance, усреднено	4,57	4,88
Vista CPU	3,0	3,7
Vista Memory	4,5	4,9
Vista Graphics	5,9	5,9
Vista Gaming	4,7	4,9
Vista HDD	5,3	5,3
Everest 4.60, усреднено	552	705
Everest Memory Read, Мбайт/с	3520	4043
Everest Memory Write, Мбайт/с	2840	3770
Everest Memory Copy, Мбайт/с	2406	3114
Everest Memory Latency, нс	114,7	93,0
Everest CPU Queen	3772	5002
Everest CPU PhotoWorxx	2369	3054
Everest CPU Zlib	8379	11129
WinRAR 3.70 Benchmark	347	432
Игровая 3D-производительность		
3DMark05, Game Tests	2523	3003
3DMark05, CPU Tests	2940	3913
3DMark06, Game Tests	1315	1561
SM2.0 Score	534	623
HDR/SM3.0 Score	535	622
3DMark06, CPU Tests	483	636
Aquamark, score	22,64	28,03
Aquamark GFX	3,25	3,97
Aquamark CPU	3,73	4,76
Дисковая производительность		
ATTO Disk Benchmark, Read-64K, Мбайт/с	41,2	—
ATTO Disk Benchmark, Write-64K, Мбайт/с	30,8	—
HD Tach/Everest, Average Read, Мбайт/с	51,9	—
HD Tach/Everest, Access Time, мс	17,8	—
Средняя «физика» HDD (по Everest и ATTO)	2193	—
Средняя производительность HDD	2196	—

в этом режиме система без проблем пробегала порядка 3 ч в F.E.A.R. (средний фреймрейт составил около 60 кадр./с), после достижения предела для процессора, также была повышена частота памяти на 60 МГц (до 460 МГц) при сохранении таймингов. Правда, надо сказать, что во время разгона несколько раз пришлось сбрасывать BIOS, для чего был разобран корпус, — вывод: внешняя кнопка для сброса, пусть даже утопленная в корпус (как на роутерах), очень пригодились бы.

Надо заметить, что даже в штатном режиме корпус нагревался довольно быстро и на ощупь уже через 15 мин был заметно теплее ладони, а из вентиляционных отверстий (выброс воздуха сверху, забор — снизу) шел горячий воздух. Вскрытие показало, что температурный режим жесткого диска трудно назвать оптимальным, долго держать палец на его поверхности было нельзя. После повышения частоты температура возросла на чипсете и процессоре, однако даже под нагрузкой не превышала 70°C.

Для теста выхода на наушники использовалась внешняя звуковая карта Creative Sound Blaster X-Fi Surround 5.1 и утилита RMAA 6.2.1. Результаты оказались не самые лучшие. Возможно, стоит сделать скидку на «предсерийный» статус экземпляра, а может, причина в не совсем удачной ком-

поновке элементов компактного корпуса. Так или иначе, но во всех трех режимах была выставлена оценка «средне». Дочитав до этого места, аудиофилы отложили журнал. Для остальных же скажем, что слушать музыку на этом нетопе можно, ничего ужасающего неискушенный слух в воспроизводимом тракте нет.

Для объективной оценки производительности на штатной частоте и на повышенной использовался наш стандартный комплект утилит. Результаты в штатном режиме оказались предсказуемыми. По скорости работы этот нетоп немного опережает нетбуки (см.: Н'н'S. 2009. № 1), самое большое преимущество проявилось в синтетических игровых тестах, но нетбуки и не предназначены для них. Повышение частоты крайне положительно сказалось на всех фронтах, за исключением производительности жесткого диска. В разных тестах прирост варьировался от 18 до 30%. Особенно стоит отметить, как Vista оценила процессор до и после повышения частоты. Вначале Atom 230 получил довольно скромный балл — 3,0, как и большинство нетбуков, зато после разгона — 3,7. Прогресс налицо.

Подведем итог. Неттоп получился удобным, быстрым и компактным. На нем можно играть (конечно, с рядом существенных оговорок; подробнее см. наш обзор чипсета Nvidia GeForce 9400 в Н'н'S. 2009. № 5), слушать музыку и смотреть фильмы в любом качестве. Он отлично подойдет для ребенка или в качестве универсального мультимедийного компьютера с HDMI-выходом. Компактность позволит взять его с собой куда угодно, если, конечно, в месте назначения есть монитор (или телевизор) и розетка. Но, несмотря на все выявленные

плюсы, до сегмента десктопов средней производительности Acer Revo — как до Китайской стены безногую. Все-таки слишком велика разница между этими классами и задачами, на них возлагаемыми. Впрочем, чуть более 10 тыс. руб. за такой ПК в комплекте со стильными клавиатурой и мышью — это вполне симпатичная цена даже для «просто познакомиться». Да и подарок великолепный. **СВ**



Иван Савватеев

СОКОВЫЖИМАЛКИ

Хотя до выхода первых видеокарт, поддерживающих DirectX 11, остается не так уж много времени, на рынке продолжают появляться обновленные модели, основанные на уже привычных графических процессорах. Поскольку ничего принципиально нового добавить в них невозможно, компаниям приходится выжимать из существующих чипов «последние соки» скорости путем разгона или наращивания объема видеопамати. Сегодня мы попробуем оценить две такие «видюхи».

Как известно, обновленный графический процессор RV790, на базе которого производятся самые высокопроизводительные видеокарты от AMD, имеет штатную тактовую частоту 850 МГц. Тем не менее быстро выяснилось, что такая частота далеко не предельная, поэтому неудивительно, что изрядная часть основанных на нем «видюх» производится уже в разогнанном варианте. И если решения с «магической» частотой 1 ГГц все же являются редкостью, то 950-МГц моделей довольно много. Именно с такой платой, выпущенной фирмой PowerColor, мы сегодня и познакомимся.

А вот компания Gigabyte предложила иное решение. Попавшая к нам на испытания плата GV-N285OC-2GI на базе процессора Nvidia GT200b работает лишь на слегка увеличенной частоте (660 МГц у самого процессора и 1505 — у шейдерного блока против, соответственно, 648 и 1476, положенных «по штату»), однако имеет удвоенный объем видеопамати — 2 Гбайт, хотя эта память и работает на несколько меньшей частоте, чем у референсного образца (1200 МГц реальной частоты против 1242). Таким же или близким к нему объемом обычно комплектуются двухпроцессорные решения, но там память делится поровну между процессорами, причем содержимое обеих половинок ОЗУ практически совпадает, ведь оба процессора видеокарты обчитывают, в общем-то, одинаковые кадры, отличающиеся друг от друга лишь положением некоторых объектов, но базирующиеся на одной и той же «геометрии», текстурах, шейдерах и прочей графической информации. Собственно говоря, технически вполне реально выпустить двухпроцессорную видеокарту с общим полем памяти, но это приведет к постоянным «ссорам» процессоров, пытающихся одновременно получить к ней доступ, и как следствие — к приличному падению производительности. Именно из-за этого каждый процессор в таких платах оснащается собственной памятью. Но в случае с однопроцессорным решением удвоение объема ОЗУ является абсолютно честным: его реально можно потратить, например, на хранение дополнительных текстур, что в теории должно способствовать повышению производительности на «тяжелых» режимах, ведь если вся необ-

ходимая информация не помещается в видеопамать, драйверы видеокарты и DirectX помещают все остальное в обычной оперативной памяти компьютера, что существенно увеличивает время доступа графического процессора к этим данным.

Характеристики плат, участвовавших в тестировании, приведены в таблице.

Со своей платой Gigabyte поставляет один 6-контактный разветвитель питания, переходники DVI-HDMI и DVI-VGA, а также аудиощнурок. PowerColor тоже не слишком балует покупателей: переходники DVI-HDMI, DVI-VGA и S-Video плюс мостик CrossFire.

В общем, обычно необходимые аксессуары присутствуют, а остальное, вероятно, считается во время кризиса роскошью.

Тестирование проводилось нами на системной плате XFX nForce 790i (см.: H'n'S. 2009. № 2) с процессором Intel Core 2 Quad Q9550 (2,83 ГГц), памятью DDR3 от OCZ, работавшей на частоте 1333 МГц при таймингах 9-9-9-24, а также с жестким диском Samsung SP1614C. Использовались драйверы версии 9.7 (AMD) и 186.18 (Nvidia), а также DirectX от марта этого года. Все «видюхи» функционировали на частотах, установленных их поставщиками, однако чтобы лучше оценить влияние лишнего гигабайта памяти, установленного на «видюхе» от Gigabyte, мы выполнили два прогона на плате ASUS ENGTX285 UL/HDTI/1GD3/A (ее обзор см.: H'n'S. 2009. № 3. С. 32): на ее штатной частоте, существенно превышающей таковую у Gigabyte GV-N285OC-2GI, и на такой же частоте. Поскольку с точки зрения электроники вся разница между этими двумя пла-

■ Gigabyte GV-N285OC-2GI

■ **Производитель:**

Gigabyte Technology

■ **Веб-сайт:** www.gigabyte.com

■ PowerColor AX4890 1GBD5-PPH

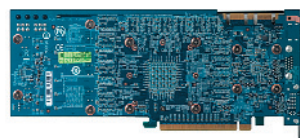
■ **Производитель:** PowerColor

■ **Веб-сайт:** www.powercolor.com

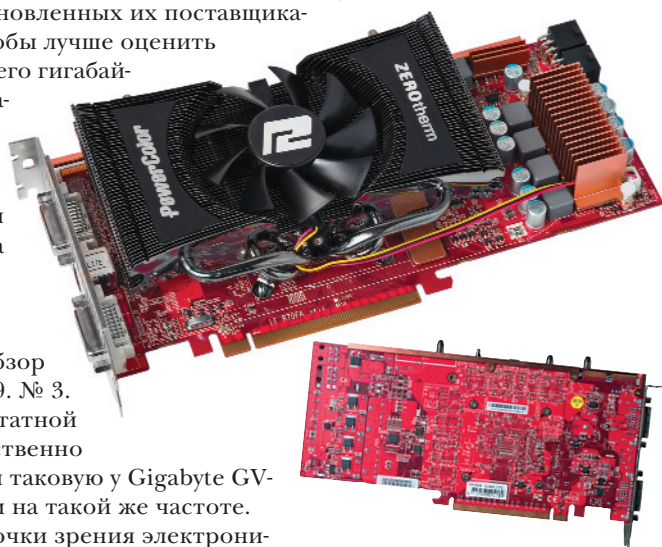
В сравнении с

■ ASUS ENGTX285 UL/HDTI/1GD3/A

■ MSI R4890-T2D1G



Gigabyte GV-N285OC-2GI



PowerColor AX4890 1GBD5-PPH

■ Результаты тестирования видеокарт

Видеоускоритель	ASUS ENGTX285 UL/HDTI/ 1GD3/A	ASUS ENGTX285 @ 660/ 1200 МГц	Gigabyte GV- N2850C- 2GI	PowerColor AX4890 1GBD5- PPH	MSI R4890- T2D1G
3DMark Vantage, High, общий балл	9337	8565	8683	7469	6905
3DMark Vantage, High, GPU	9130	8281	8351	7016	6477
3DMark Vantage, High, CPU	10721	10637	11216	11772	11049
Call of Juarez DX10 Demo, 1024 x 768	64,5	62,1	63,5	70	65,8
Call of Juarez DX10 Demo, 1280 x 1024	53,4	49	47,8	61	52,2
Call of Juarez DX10 Demo, 1920 x 1080	40,1	36,5	36,5	45,6	41,1
Company of Heroes, 1024 x 768	59,5	59,4	59,4	57,8	57,1
Company of Heroes, 1280 x 1024	59,6	59,5	59,6	58	57,6
Company of Heroes, 1920 x 1080	57,4	56,7	56,6	57,1	55,3
Crysis, CPU, 1024 x 768	44,4	39,09	40,24	46,75	43,12
Crysis, CPU, 1280 x 1024	35,65	33,49	33,69	33,33	31,67
Crysis, CPU, 1920 x 1080	28,14	25,66	25,81	23,63	22,05
Crysis, GPU, 1024 x 768	42,51	39,56	39,35	48,05	42,84
Crysis, GPU, 1280 x 1024	33,73	32,06	32,05	35,02	32,59
Crysis, GPU, 1920 x 1080	26,49	24,1	24,23	23,46	21,8
Devil May Cry 4, 1024 x 768	221,93	217,45	213,19	189,61	177,37
Devil May Cry 4, 1280 x 960	201,89	193,62	194,7	159,96	150,57
Devil May Cry 4, 1600 x 1200	158,84	145,48	148,2	130,75	124,8
Far Cry 2, 1024 x 768	81,79	79,77	80,92	68,49	66,17
Far Cry 2, 1280 x 1024	78,63	72,98	74,87	62,98	58,55
Far Cry 2, 1920 x 1080	70,77	62,24	65,4	53,26	49,22
Lost Planet, 1152 x 720	108,3	101,8	101,5	71,2	66,7
Lost Planet, 1280 x 960	82,7	79,7	79,5	59,8	56,6
Lost Planet, 1920 x 1080	64,7	58	59,7	40	37,3
S.T.A.L.K.E.R.: Clear Sky, 1024 x 768	39,33	34,17	32,55	50,92	46,77
S.T.A.L.K.E.R.: Clear Sky, 1280 x 1024	27,7	24,6	24,33	37,19	34,05
S.T.A.L.K.E.R.: Clear Sky, 1920 x 1080	18,06	16,15	16,4	25,8	23,14
World in Conflict, 1024 x 768	51	51	50	51	50
World in Conflict, 1280 x 1024	48	48	47	45	45
World in Conflict, 1920 x 1080	46	43	43	39	38
Среднее для разрешения 1024 x 768	1,051	1,000	0,998	1,026	0,966
Среднее для разрешения 1280 x 1024	1,051	1,000	0,998	0,999	0,939
Среднее для разрешения 1920 x 1080	1,092	1,000	1,013	0,973	0,908
Общее среднее	1,066	1,000	1,003	0,999	0,937

тами заключается в объеме памяти, разница показателей при равных частотах будет объясняться именно различными объемами установленного на них ОЗУ. Полученные результаты приведены в таблице.

Плата PowerColor на разогнанном процессоре RV790 вполне ожидаемо опередила карту MSI, представляющую референсный дизайн Radeon HD 4890 (см.: ИТ'S. 2009. № 6. С. 32), и если на малых и средних разрешениях это не слишком сущест-

венно, то на высоких (от 1600 x 1200 точек и выше) превосходство разогнанного решения может стать решающим, ведь многие современные игры в этом случае балансируют на грани играбельности. Учитывая практически одинаковые цены на такие платы, выбор между ними очевиден.

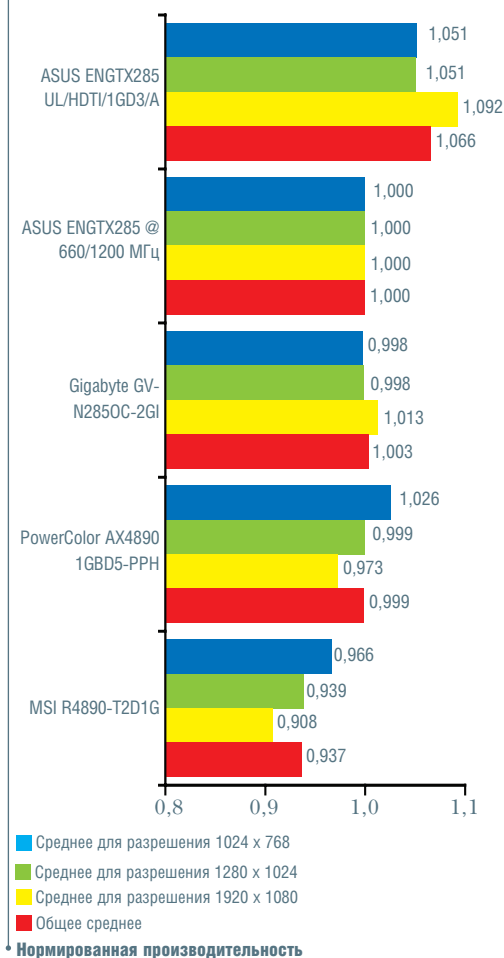
Что же касается двух плат на процессоре Nvidia GT200b, то при равных частотах разница в результатах укладывается в границы погрешности измерений. Таким образом, на нашем тестовом наборе (а в него входят отнюдь не древние игры) удвоенный объем видеопамати себя никак не оправдывает: похоже, никакая игра даже при разрешении 1920 x 1080 точек не способна «сожрать» даже 1 Гбайт. А вот разгон процессора, понятное дело, действительно дает прирост, что и демонстрирует плата ASUS ENGTX285 UL/HDTI/1GD3/A. Учитывая, что она несколько дешевле, становится ясным, что при выборе между удвоенной памятью и разогнанным процессором надо выбирать последний.

А вот провести перекрестное сравнение процессоров от AMD и Nvidia значительно сложнее. Как мы видим, даже разогнанный до 950 МГц кристалл RV790 в большинстве случаев показывает худшие результаты, чем G200b с «оборотами» на 300 МГц медленнее. Тем не менее есть и исключения. В Crysis на разрешении 1024 x 768 точек, например, процессор AMD оказался заметно быстрее (более чем на 10%), но при его увеличении до 1920 x 1080 точек лидерство захватил кристалл Nvidia. Call of Juarez однозначно предпочитает продукцию AMD (заметьте, что при использовании DirectX 9 ситуация с этой игрой складывалась противоположная). Но наиболее сильно AMD отрывается на S.T.A.L.K.E.R.: Clear Sky: разрыв практически достигает 50%, и это без использования DirectX 10.1, который не поддерживается кристаллами

■ Тестируемые видеоускорители: только факты

Видеоускоритель	Gigabyte GV- N2850C-2GI	PowerColor AX4890 1GBD5-PPH	MSI R4890- T2D1G	ASUS ENGTX285 UL/ HDTI/1GD3/A
Графический процессор	GT200b	RV790	RV790	GT200b
Техпроцесс, нм	55	55	55	55
Число транзисторов, млн	~1400	959	959	~1400
Число шейдерных блоков	240	800	800	240
Число блоков текстурной адресации и фильтрации	80	40	40	80
Число блоков блендинга	32	16	16	32
Ширина доступа к памяти, бит	512	256	256	512
Число контроллеров доступа к памяти	8	4	4	8
Частота работы ядра, МГц	660	950	850	712
Частота работы шейдерных блоков, МГц	1505	—	—	1620
Частота памяти реальная/эффективная, МГц	1200 / 2400	1050 / 4200	975 / 3900	1380 / 2760
Тип памяти	GDDR3	GDDR5	GDDR5	GDDR3
Объем памяти, Мбайт	2048	1024	1024	1024
Пропускная способность памяти, Гбайт/с	154	135	125	177
Максимальная скорость закраски, Гпикс/с	21,1	15,2	13,6	22,7
Максимальная скорость выборки текстур, Гтекс/с	52,3	38	34	56,9
Максимальное энергопотребление платы, Вт	н/д	н/д	190	204
Ориентировочная цена, руб.	14 000	8000	8000	12 000

Nvidia! Однако к этой игре как к тесту относиться надо с очень большой осторожностью. Дело в том, что в ней на графических процессорах AMD наблюдается странный глюк: заборы из колючей проволоки и подобные им объекты почему-то не отрисовываются (в случае забора столбы присутствуют, а проволоки между ними не наблюдается, хотя сама по себе она никуда не исчезает: пройти между «пустыми» столбами невозможно).



Кто тут виноват, сказать затруднительно, хотя нам кажется, что дело в какой-то хитрой ошибке в коде самого «вылеталкера»:

во-первых, столь серьезный дефект в драйверах должен был бы проявляться где-то еще, а не на одной только игре; во-вторых, его AMD наверняка постаралась бы исправить, тем более что с момента выхода игры прошел уже почти год; ну а в-третьих, сама игра была выпущена с диким количеством ошибок, которые в полном объеме так и не исправлены, хотя с тех пор вышло уже, кажется, семь патчей. В общем, не исключено, что столь большая разница в производительности объясняется как раз тем, что часть объектов просто не отображается: весьма затруднительно тщательно проанализировать на предмет качества отображения динамическую тестовую сцену, которую к тому же невозможно повторить абсолютно одинаковым образом.

Итог сегодняшнего тестирования таков. Объем видеопамяти свыше 1 Гбайт пока что является излишним, и платить за него деньги нет никакого смысла. Видеолаты на основе процессоров Nvidia по-прежнему обычно быстрее, чем даже разогнанные конкуренты от AMD, хотя разрыв в производительности несколько сократился, однако стоят существенно дороже. Соответственно, покупать старшие «невидии» есть смысл только в том случае, когда производительность важнее денег, иначе более привлекательным выглядят чуть ли не вдвое более дешевые решения AMD.



ASUS ENGTX285 UL/HDTI/1GD3/A

■ Как мы тестировали

Наши постоянные читатели хорошо знают, что мы уже долгое время проводили тесты видеокарт под Windows XP, и под Windows Vista, но с этого номера «хрюша» из итоговых таблиц исчезла. Отчасти это объясняется техническим прогрессом: вот-вот в продаже появится и Windows 7 (по сути, доведенная до ума «висла», сменившая название из маркетинговых соображений) и «видюхи», поддерживающие DirectX 11, и продолжать гонять в тестах игры под DirectX 9 особого смысла уже нет. Но непосредственным толчком к такому переходу именно сейчас стали проблемы, возникшие при попытке прогнать наш традиционный тестовый набор на драйверах Nvidia версии 186.18: закарпизничали сразу несколько старых игр и даже 3DMark06 (временами возникали глюки изображения, а сами программы часто «падали», не давая довести тесты до конца).

Некоторая сырьость этой версии драйверов проявилась и при тестах под Vista: хотя с устойчивостью работы в этом случае проблем не возникало, у двух игр — Devil May Cry 4 и Lost Planet: Extreme Conditions — возникли проблемы с установкой разрешения экрана. Именно поэтому в итоговой

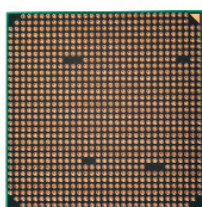
таблице они тестируются на разрешениях, отличающихся от других игр. Заметим, что бета-версия драйверов Nvidia 190.38 позволяла установить в Devil May Cry 4 разрешение 1280 x 1024 точки (это разрешение свободно выставляется и в использовавшихся драйверах AMD), но игра работала нестабильно: тестовый прогон, несмотря на несколько попыток, выполнить до конца так и не удалось. Что же касается максимального разрешения, выше 1600 x 1200 его установить не удавалось ни с драйверами Nvidia, ни с драйверами AMD — возможно, это предел самой игры.

Тестирование в 3DMark Vantage выполнялось с использованием пресета High, ориентированного на разрешение 1920 x 1080 точек. Игры, за исключением указанных выше, тестировались на трех разрешениях — 1024 x 768, 1280 x 1024 и 1920 x 1080 точек, а Devil May Cry 4 и Lost Planet: Extreme Conditions — на разрешениях, максимально близких к указанным (их можно увидеть в итоговой таблице). Во всех случаях применялись максимально возможные графические настройки, за исключением полноэкранного сглаживания: оно было зафиксировано на уровне x4.

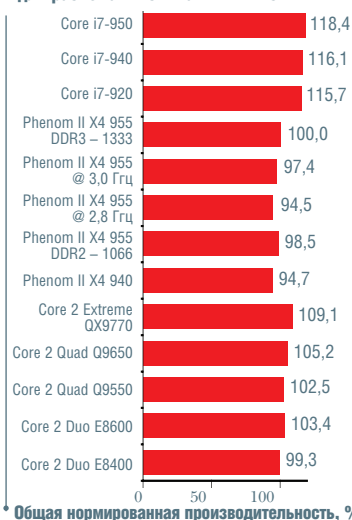
ФЕНОМИНАЦИЯ-3

Сравниваем AMD Phenom II X4 955, Intel Core i7-950 и еще 8 моделей ЦП

Недавно мы тестировали 14 относительно недорогих процессоров Intel и AMD (см.: H'n'S. 2009. № 5). Но компании продолжают расширять ассортимент и более дорогих процессоров своих последних архитектур, причем если Intel идет «вниз», снижая частоты по сравнению с появившейся первой топовой моделью Core i7-965, то AMD, напротив, старается поднять производительность. Посмотрим, что у них получается.



Процессор AMD Phenom II X4 955 для разъема AM3 и памяти DDR3



Представляя прошедшей зимой новую микроархитектуру Nehalem, Intel объявила о выпуске трех процессоров: Core i7-965, Core i7-940 и Core i7-920 с тактовыми частотами, соответственно, 3,2; 2,93 и 2,66 ГГц (см.: H'n'S. 2009. № 1). Между этими кристаллами имеется приличная разница в частоте, поэтому вряд ли можно удивляться стремлению компании «заткнуть» эти «дыры» — благо номера для соответствующих моделей предусмотрены заранее. Одной из таких «затычек» стал новый процессор Core i7-950, имеющий частоту 3,06 ГГц и принципиально не отличающийся от других кристаллов Core i7.

Задача AMD сложнее: ей нужно не просто расширить модельный ряд, чтобы предложить покупателям более разнообразный выбор, но еще и повысить производительность, ведь по этому параметру топовые кристаллы конкурента находятся прилично впереди. Поскольку улучшить микроархитектуру за короткое время невозможно, остается лишь наращивать тактовую частоту, благо 45-нм технология

позволяет это сделать. Phenom II X4 955 и стал таким решением: его частота возросла до 3,2 ГГц против 3 ГГц у появившейся раньше 940-й модели (см.: H'n'S. 2009. № 2). Но это не все: Phenom II X4 955 может быть установлен в гнезда Socket AM2/AM2+ и Socket AM3, а значит, работать как с памятью DDR2, так и с DDR3 (интеловские «нехалемы» поддерживают только DDR3).

Основная информация о новых процессорах, а также о более старых моделях, использовавшихся в настоящем сравнительном тестировании, включая до сих пор очень популярные Intel Core 2 Quad/Duo, приведена в таблицах. Заметим, что по цене старшая из тестируемых моделей AMD Phenom II примерно соответствует младшему Intel Core i7 (920-й модели) и одинаковому с ним по тактовой частоте ядра Intel Core 2 Quad. Это следует учитывать при анализе результатов.

Теоретической части сегодня не будет: с обеими микроархитектурами мы уже знакомы, поэтому сразу перейдем к результатам тестов. Процессор Intel Core i7-950 тестировался на системной плате Gigabyte GA-EX58-UD4 (см.: H'n'S. 2009. № 6. С. 49) с тремя гигабайтными модулями памяти DDR3-1333, работавшими по таймингам 7-7-7-20, процессоры Core i7-940 и 920 — на такой же «маме», но память работала на частоте 1066 МГц с таймингами 6-6-6-15. Процессоры Intel Core i7 тестировались с включенным по умолчанию штатным режимом TurboBoost. Процессоры Intel Core 2 устанавливались на плату ASUS P5Q3 Deluxe (см.: H'n'S. 2009. № 6. С. 55) с двумя гигабайтными модулями DDR3-1333 (тайминги 7-7-7-20).

AMD Phenom II X4 955 тестировался на двух платах Gigabyte: GA-MA790FXT-UD5P и GA-MA790GP-UD4H. В первом случае применялись два модуля памяти DDR3-1333 с таймингами 7-7-7-20, во втором — DDR2-1066 с таймингами 5-5-5-15. AMD Phenom II X4 940 работал, естественно, только на второй из указанных «мам», поскольку он не может быть установлен в Socket AM3. Во всех случаях применялся видеоконтроллер Gigabyte GV-N28-1GH-B (GeForce GTX 280) и жесткий диск Samsung SP1614C. Процессор AMD Phenom II X4 955 с памятью DDR3 мы протестировали в трех режимах: штатном (на частоте 3,2 ГГц) и с пониженными частотами (3 и 2,8 ГГц). Два последних теста дают возможность оценить производи-

Тестируемые процессоры Intel Core i7: только факты

Модель	Core i7-950	Core i7-940	Core i7-920
Тактовая частота ядра, ГГц	3,06	2,93	2,66
Число ядер/потоков	4/8	4/8	4/8
Множитель CPU	23	22	20
Множитель Uncore	20	16	16
Кеш-память, Мбайт	8		
Частота кеша L3 и контроллера памяти, ГГц	2,66	2,13	2,13
Множитель SDRAM	8	8	8
Частота памяти, МГц	1067	1067	1067
Контроллер памяти	3 x DDR3-1066	3 x DDR3-1066	3 x DDR3-1066
Интерфейс QPI	1 x 4,8 GT/s	1 x 4,8 GT/s	1 x 4,8 GT/s
Множитель QPI	18	18	18
Частота QPI, ГГц	2,4	2,4	2,4
TDP, Вт	130	130	130
Ориентировочная цена, руб.	22 000	18 500	10 000

Тестируемые процессоры AMD Phenom II: только факты

Модель процессора	AMD Phenom II X4 955	AMD Phenom II X4 940
Техпроцесс, нм	45	45
Площадь кристалла(ов), кв. мм	258	258
Число транзисторов, млн	758	758
Частота ядра, ГГц	3,2	3
Емкость кеша L1, Кбайт	4 x 128	4 x 128
Емкость кеша L2, Кбайт	4 x 512	4 x 512
Емкость кеша L3, Мбайт	6	6
Поддерживаемая память	DDR3-1333, DDR2-1066	DDR2-1066
Пропускная способность памяти, Гбайт/с	21 / 17,1	17,1
Тепловыделение, Вт	125	125
Ориентировочная цена, руб.	10 000	7 000

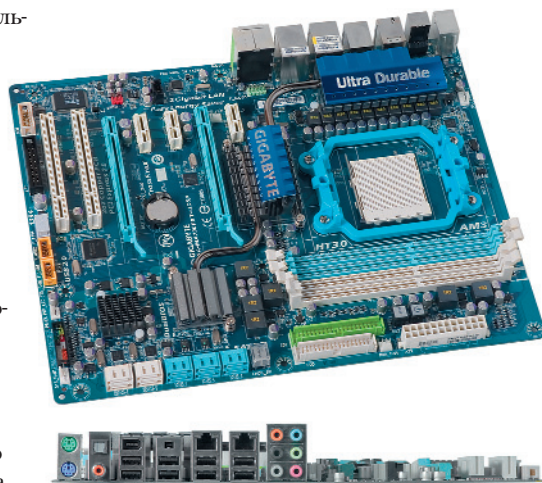
тельность менее быстрых кристаллов AMD, предназначенных для Socket AM3: на момент тестирования таковых не было, поэтому провешивать их «живьем» мы не могли. Результаты представлены в таблице и на диаграммах.

Как видим, на всех категориях задач быстрее процессор AMD уступает по производительности интеловским кристаллам, работающим на значительно меньшей частоте, но это новостью не является: прошлый раз мы уже выяснили, что «феноменальная» микроархитектура далеко не так шустра, как разработанная в Intel, причем не только современного, но и прошлого поколений (что опять-таки неудивительно, ведь собственно вычислительные ядра процессоров Core i7 мало чем отличаются от таковых у Core 2). Однако голые цифры, особенно усредненные — вещь лукавая, пользоваться ими можно только с определенными предосторожностями.

■ Тестируемые процессоры Intel Core 2: только факты

Модель	Core 2 Extreme Edition QX9770	Core 2 Quad Q9650	Core 2 Quad Q9550	Core 2 Duo E8600	Core 2 Duo E8400
Тактовая частота ядра, ГГц	3,2	3,0	2,83	3,33	3,0
Техпроцесс производства, нм	45	45	45	45	45
Эффективная частота FSB, МГц	1600	1333	1333	1333	1333
Число ядер	4	4	4	2	2
Кеш-память	2 x 6 Мбайт L2			6 Мбайт L2	6 Мбайт L2
TDP, Вт	136	95	95	65	65
Ориентировочная цена, руб.	51 000	11 200	9000	8000	5500

Посмотрим, например, на результат теста CPU в 3DMark Vantage. В нем кристаллы Core i7 врут, как Тузик грелку, не только изделия AMD, но и интеловские Core 2 Quad, включая сверхдорогой «экстрим» QX9770, не говоря уже о Core 2 Duo. Однако сей ларчик открывается не просто, а очень просто: данный тест крайне зависит от числа логических процессоров, ну а каждый кристалл Core i7 с включенной технологией SMT (бывшая HT) содержит их восемь штук, в то время как тестируемые «феномы» и Core 2 Quad — только четыре, а Core 2 Duo — и вовсе два. Казалось бы, аналогичная картина должна наблюдаться для любой



Плата Gigabyte GA-MA790FXT-UD5P — одна из первых корректно работающих «материнок» для сокета AM3

■ Результаты тестирования процессоров AMD и Intel

Модель CPU	Core i7-950	Core i7-940	Core i7-920	Phenom II X4 955	Phenom II X4 955 @3,0 ГГц	Phenom II X4 955 @2,8 ГГц	Phenom II X4 955	Phenom II X4 940	Core 2 Extreme QX9770	Core 2 Quad Q9650	Core 2 Quad Q9550	Core 2 Duo E8600	Core 2 Duo E8400
Тактовая частота процессора	3,06 ГГц	2,93 ГГц	2,66 ГГц	3,2 ГГц	3 ГГц	2,8 ГГц	3,2 ГГц	3 ГГц	3,2 ГГц	3 ГГц	2,87 ГГц	3,33 ГГц	3 ГГц
Тип и частота памяти	DDR3-1333	DDR3-1066	DDR3-1066	DDR3-1333	DDR3-1333	DDR3-1333	DDR2-1066	DDR2-1066	DDR3-1333	DDR3-1333	DDR3-1333	DDR3-1333	DDR3-1333
Тайминги памяти	7-7-7-20	6-6-6-15	6-6-6-15	7-7-7-20	7-7-7-20	7-7-7-20	5-5-5-15	5-5-5-15	7-7-7-20	7-7-7-20	7-7-7-20	7-7-7-20	7-7-7-20
Windows XP													
3DMark06, общий балл	14803	14808	14747	13626	13439	13133	14040	13682	14623	14359	14051	13122	12672
3DMark06, SM2.0	6090	6069	6013	5811	5758	5641	5838	5823	6124	6035	5882	6140	6030
3DMark06, SM3.0/HDR	5672	5711	5719	5315	5296	5264	5729	5709	5764	5742	5721	5762	5733
3DMark06, CPU	6161	6120	6090	4890	4652	4353	4825	4556	5365	5040	4775	3146	2843
Call of Juarez, 1024 x 768	110,0	108,0	106,6	69,7	69,5	69,2	75,5	75,7	79,9	79,6	79,5	79,9	79,5
Call of Juarez, 1280 x 1024	106,8	103,5	101,1	61,2	60,8	60,7	66,1	65,9	68,8	68,5	68,4	68,8	68,6
Call of Juarez, 1600 x 1200	94,8	93,4	88,7	53,9	53,6	53,5	57,9	57,7	59,8	59,6	59,5	59,7	59,6
Chaos Theory, HDR, 1024 x 768	320,63	313,91	314,03	283,48	270,89	256,56	243,01	227,84	327,29	316,98	302,64	332,08	311,07
Chaos Theory, HDR, 1280 x 1024	267,70	265,51	265,53	255,02	248,70	239,82	231,41	220,15	274,47	269,73	265,45	272,12	265,67
Chaos Theory, HDR, 1600 x 1200	212,49	212,51	212,78	212,55	210,72	207,65	204,77	195,90	218,89	217,71	216,35	218,20	215,98
Chaos Theory, AA, 1024 x 768	319,16	308,51	306,84	282,84	270,67	257,79	231,21	230,44	325,94	313,59	301,92	325,42	309,52
Chaos Theory, AA, 1280 x 1024	259,89	258,43	258,74	249,51	243,99	236,71	228,65	218,67	266,31	263,03	259,95	264,72	258,99
Chaos Theory, AA, 1600 x 1200	206,17	205,60	205,58	205,21	203,91	201,82	196,22	194,49	210,36	209,43	208,74	210,10	208,37
Crysis, CPU, 1024 x 768	62,59	61,95	62,46	59,31	58,85	57,54	58,52	55,31	66,64	66,13	65,10	65,08	63,48
Crysis, CPU, 1280 x 1024	46,84	46,66	46,48	46,09	46,09	46,02	49,29	49,08	49,54	49,67	49,67	49,21	49,05
Crysis, CPU, 1600 x 1200	35,74	35,67	35,71	35,47	35,55	35,20	37,56	37,48	37,49	37,41	37,75	37,36	37,34
Crysis, GPU, 1024 x 768	70,70	70,09	68,95	60,12	58,70	55,99	58,26	51,43	71,21	67,99	65,49	72,24	68,48
Crysis, GPU, 1280 x 1024	53,32	53,19	53,29	51,51	51,50	51,21	52,12	49,83	55,92	55,94	55,90	55,90	55,91
Crysis, GPU, 1600 x 1200	40,50	40,26	40,23	39,50	39,54	39,40	42,00	41,78	42,12	42,13	42,14	42,11	42,13
Prey, 1024 x 768	226,7	221,3	217,8	188,3	170,8	171,7	169,2	149,9	206,9	195,0	185,0	207,4	191,8
Prey, 1280 x 1024	199,9	199,4	195,7	178,8	166,8	167,2	166,7	149,7	193,3	185,6	179,0	194,1	184,6
Prey, 1600 x 1200	159,5	159,9	159,1	149,7	148,8	146,4	153,4	144,0	159,2	158,2	157,1	159,5	158,1
Serious Sam 2, 1024 x 768	218,5	195,5	194,7	178,3	169,0	159,3	148,6	148,0	220,7	207,4	196,3	236,9	215,3
Serious Sam 2, 1280 x 1024	206,7	189,3	187,0	176,8	167,4	158,2	154,0	141,8	211,6	200,7	191,8	220,5	206,2
Serious Sam 2, 1600 x 1200	167,5	165,3	164,5	161,0	158,0	151,8	149,6	140,4	178,4	175,7	172,1	179,8	177
F.E.A.R., 1024 x 768	196	195	195	163	157	149	168	157	214	205	199	212	199
F.E.A.R., 1280 x 1024	174	170	171	151	147	140	155	146	182	179	176	181	175
F.E.A.R., 1600 x 1200	140	139	138	132	132	128	142	130	144	144	143	146	144
3DS Max 2008, общее время, с	897,08	908,918	924	1098,64	1149,19	1221,55	1176,33	1252,14	1016,03	1067,83	1135,08	1058,1	1169,12
WinRAR, общее время, с	28,3	29,0	29,7	36,3	37,7	39,0	37,3	40,3	34	35,7	37	34,3	37
7-ZIP, общее время, с	86,0	91,7	91,3	97,7	99,0	103,7	112,7	117,3	89,7	94,7	98	89,7	95,3
FLAC, общее время, с	59	59	60	66	70	74	67	71	61	65	69	60	65
OGG, общее время, с	115	116	115	150	161	172	153	164	118	126	134	113	125
LAME, общее время, с	217	217	217	269	287	308	273	292	225	240	254	217	241
MPP, общее время, с	61	60	61	79	85	90	80	86	71	76	80	67	75
PCMark05, общий балл	10528	10494	10339	9377	9095	8713	9905	9456	9942	9851	9716	8941	8402
PCMark05, CPU	10206	10759	10596	9703	9102	8510	9485	8866	10322	9669	9142	8544	7693

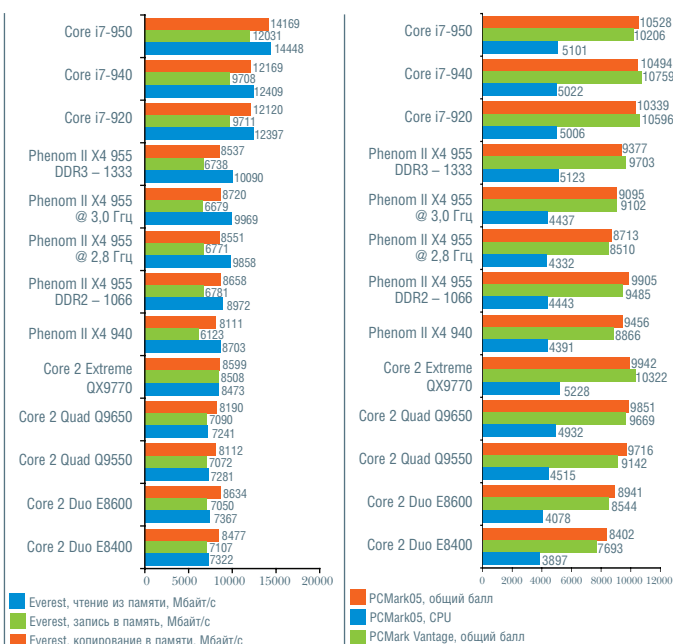
■ Результаты тестирования процессоров AMD и Intel (продолжение)

Модель CPU	Core 17-950	Core 17-940	Core 17-920	Phenom II X4 955	Phenom II X4 955 @3.0 ГГц	Phenom II X4 955 @2.8 ГГц	Phenom II X4 955	Phenom II X4 940	Core 2 Extreme DX9770	Core 2 Quad Q9650	Core 2 Quad Q9550	Core 2 Duo E6600	Core 2 Duo E6400
PCMark05, Memory	7861	7189	7439	5449	5465	5126	5395	5055	5008	4688	4539	5057	4760
PCMark05, Graphics	17051	16935	16776	14807	14814	14814	16641	16337	17261	17128	17057	17091	17157
PCMark05, HDD	4515	4691	4520	4577	4571	5715	4674	4581	4674	4620	4712	4675	4682
SPECviewperf, 3dsmax-04	13.03	12.82	12.87	10.15	10.25	9.67	9.83	9.32	13.51	12.43	11.98	14.02	12.95
SPECviewperf, ensight-03	16.76	16.67	16.65	17.69	17.65	17.16	15.34	14.91	19.06	18.48	18.07	19.51	18.69
SPECviewperf, proe-04	20.47	20.1	19.88	12.18	11.9	11.16	13.04	12.14	18.65	16.39	15.7	19.18	17.7
Lightwave 8, время рендеринга кадра, с	744,6	758,2	756,1	732,9	787,1	862,1	749,4	802,6	787,8	839,8	888,5	992,8	1103,1
SolidWorks, общий результат	3.26	3.17	3.18	2.77	2.66	2.56	2.65	2.50	2.95	2.84	2.72	3.08	2.89
SolidWorks, Graphics	3.27	3.21	3.20	2.85	2.72	2.67	2.71	2.57	3.00	2.90	2.78	3.08	2.93
SolidWorks, CPU	3.59	3.45	3.49	2.95	2.84	2.68	2.81	2.63	3.16	3.03	2.90	3.37	3.12
SolidWorks, I/O	2.16	2.12	2.11	1.90	1.83	1.73	1.86	1.76	2.06	1.95	1.86	2.12	1.96
Maya 2008, общий балл	4.52	4.43	4.43	2.99	2.95	2.88	3.50	3.16	3.63	3.51	3.43	3.67	3.53
Maya 2008, GFX	3.92	3.84	3.84	2.50	2.48	2.46	3.13	2.80	3.12	3.06	3.02	3.14	3.08
Maya 2008, I/O	3.89	3.78	3.84	2.89	2.78	2.62	2.99	2.73	3.45	3.24	3.11	3.51	3.25
Maya 2008, CPU	8	7.89	7.84	5.75	5.60	5.27	5.60	5.23	6.27	5.87	5.60	6.52	5.94
WinRar, встроенный бенчмарк, Кбайт/с	4133	3816	3759	2366	2399	2302	2238	2118	2219	2105	2079	1620	1564
Maple, composite score, сумма	1,522	1,523	1,511	1,237	1,165	1,107	1,177	1,098	1,409	1,319	1,253	1,463	1,325
Mathematica, встроенный бенчмарк	4,49	4,39	4,38	3,56	3,42	3,24	3,41	3,07	3,94	3,69	3,53	3,86	4,51
Mathematica, bench_mma, общее время, с	173,2	175	175	174,5	184,2	196,9	180,8	195,3	186,9	199,2	210,8	183,9	197,3
MatLab, LU	0.0918	0.0932	0.0925	0.19	0.201	0.215	0.197	0.21	0.109	0.116	0.125	0.108	0.115
MatLab, FFT	0.115	0.121	0.119	0.177	0.177	0.185	0.194	0.208	0.135	0.146	0.155	0.137	0.14
MatLab, ODE	0.105	0.108	0.108	0.103	0.106	0.117	0.104	0.113	0.116	0.123	0.13	0.12	0.123
MatLab, Sparse	0.0234	0.0232	0.0236	0.0328	0.0353	0.038	0.0334	0.0374	0.0258	0.0272	0.0294	0.0249	0.0271
Pro/Engineer, OCUS, общее время, с	1058	1082	1077	1355	1409	1483	1438	1511	1271	1336	1390	1246	1337
Pro/Engineer, OCUS, CPU, с	457	470	464	585	611	647	618	653	569	607	637	565	613
Pro/Engineer, OCUS, GR, с	599	611	611	768	796	834	818	856	701	727	752	679	722
Pro/Engineer, OCUS, I/O, с	99	101	98	120	117	123	125	128	120	127	132	124	127
Everest, чтение из памяти, Мбайт/с	14169	12169	12120	8537	8720	8551	8658	8111	8599	8190	8112	8634	8477
Everest, запись в память, Мбайт/с	12031	9708	9711	6738	6679	6771	6781	6123	8508	7090	7072	7050	7107
Everest, копирование в памяти, Мбайт/с	14448	12409	12397	10090	9969	9858	8972	8703	8473	7241	7281	7367	7322
Everest, латентность, нс	35	39,8	40,1	51,6	51	52,2	51	54,5	63,7	65,5	66,4	61,3	62,3
Everest, Queen	29834	29803	29755	19874	18632	17404	19974	18692	22870	21449	20267	14147	12740
Everest, PhotoWorxx	35923	33423	33411	25831	25431	24832	18115	17734	22804	21508	21194	16483	15646
Everest, Zlib	108422	106830	106567	85438	80157	75165	85939	80284	82502	77398	73113	43283	38973
Everest, AES	25535	25534	25549	23136	21705	20275	22997	21490	23967	22524	21237	12457	11202
Everest, Julia	13065	12823	12752	7876	7387	6898	7860	7376	11709	10986	10377	6198	5579
Everest, Mandel	7214	7131	7097	5359	5022	4690	5381	5043	5945	5578	5268	3179	2855
Everest, SinJulia	6028	6029	6028	2777	2602	2430	2777	2602	3184	2988	2821	1659	1493
Windows Vista													
3DMark Vantage, общий балл	12068	12074	12058	10529	10346	10209	10766	10596	11282	11151	10987	9510	9109
3DMark Vantage, GPU	10687	10689	10696	10371	10290	10317	10665	10651	10748	10757	10751	10833	10750
3DMark Vantage, CPU	19707	19756	19508	11035	10518	9897	11079	10437	13259	12527	11763	6960	6248
Call of Juarez DX10 Demo, 1024 x 768	59,8	59,8	59,9	58,1	58,1	57,7	60,8	60,6	61,8	61,7	61,5	61,6	61,6
Call of Juarez DX10 Demo, 1280 x 1024	43,8	42,7	43,7	42,5	42,5	42,6	44,7	44,6	45,6	45,5	45,4	45,1	45,4
Call of Juarez DX10 Demo, 1600 x 1200	35,3	35,2	35,1	34,2	34,2	34,2	35,9	35,9	36,8	36,7	36,6	36,6	36,6
Company of Heroes, 1024 x 768	59,4	59,3	59,4	59,0	58,9	58,7	58,7	58,2	59,6	59,5	59,5	59,5	59,4
Company of Heroes, 1280 x 1024	59,4	59,3	59,3	58,9	58,8	58,6	58,4	58,1	59,5	59,5	59,5	59,5	59,5
Company of Heroes, 1600 x 1200	57,3	57,4	57,0	56,7	56,8	56,7	57,2	56,4	57,7	57,6	57,4	57,6	57,5
Crysis CPU, 1024 x768	38,81	38,7	38,47	35,56	34,39	33,45	35,26	34,84	40,07	39,53	38,55	40,06	39,39
Crysis CPU, 1280 x1024	29,72	29,55	29,53	28,19	28,05	28,04	30,06	29,76	30,39	30,54	30,48	30,38	30,28
Crysis CPU, 1600 x1200	22,73	22,7	22,68	21,91	21,78	21,74	23,02	23,05	23,22	23,29	23,25	23,13	23,12
Crysis GPU, 1024 x768	38,83	38,78	38,67	34,87	33,75	32,67	34,86	35,79	39,16	38,16	37,11	39,74	38,67
Crysis GPU, 1280 x1024	28,83	28,74	28,73	27,3	26,97	26,98	28,74	28,37	29,31	29,29	29,29	29,27	29,28
Crysis GPU, 1600 x1200	21,6	21,55	21,55	20,74	20,51	20,51	21,7	21,61	21,91	21,89	21,96	21,89	21,87
World in Conflict, 1024 x 768	63	60	61	48	48	47	47	46	61	57	55	47	43
World in Conflict, 1280 x 1024	53	52	52	42	42	41	45	43	51	49	48	46	41
World in Conflict, 1600 x 1200	46	46	46	39	40	38	40	39	46	44	43	43	40
Devil May Cry 4, 1024 x 768	210,91	210,55	211,45	202,48	198,2	201,14	206,4	207,32	215,44	215,33	211,44	214,34	214,75
Devil May Cry 4, 1280 x 1024	166,16	165,15	165,68	161,48	158,34	157,71	170,29	166,63	168,94	167,72	166,99	170,22	168,89
Devil May Cry 4, 1600 x 1200	132,14	130,9	131,12	129,92	131,32	130,02	136,07	132,75	136,5	134,9	134,11	134,78	137,02
PCMark Vantage, общий балл	5101	5022	5006	5123	4437	4332	4443	4391	5228	4932	4515	4078	3897
PCMark Vantage, Memories	4960	4873	4940	4523	4456	4423	4379	4243	4767	4557	4487	4101	3878
PCMark Vantage, TV and Movies	4598	4504	4547	4323	4314	4193	4305	4249	4419	4314	4228	3465	3286
PCMark Vantage, Gaming	7294	7024	7025	5152	5151	4997	5024	4830	5278	5058	4932	4612	4361
PCMark Vantage, Music	4365	4388	4243	4126	4143	3859	3280	3891	4293	4131	4015	4173	3875
PCMark Vantage, Communications	4539	4682	4419	5323	4259	4074	4490	4365	5446	4847	4777	4235	4121
PCMark Vantage, Productivity	4178	4068	4025	4468	4068	3739	4105	4030	4283	4153	4163	3844	3686
PCMark Vantage, HDD	2463	2435	2439	2544	2625	2640	2444	2486	2499	2479	2502	2445	2429
Усредненная нормированная производительность, %													
По играм DX9	113,6	111,7	111,0	100,0	97,8	95,5	97,6	93,3	111,3	109,2	107,2	111,3	108,0
По играм DX10	114,2	110,6	109,8	100,0	97,7	95,2	97,1	92,7	111,0	108,7	106,5	111,3	107,8
По 3D-моделированию	114,7	109,7	109,0	100,0	97,6	95,1	97,1	92,5	111,0	108,5	106,3	111,2	107,5
По САПР	109,5	108,6	108,1	100,0	97,4	94,5	96,0	91,1	110,9	108,1	105,6	109,5	105,4
По математике	114,5	109,4	108,8	100,0	97,5	94,8	96,8	92,1	110,8	108,0	105,7	111,1	107,1
По кодированию	115,7	110,6	109,9	100,0	97,3	94,6	97,0	92,2	111,4	108,5	105,9	111,9	107,6
Общая по всем задачам	118,4	116,1	115,7	100,0	97,4	94,5	98,5	94,7	109,1	105,2	102,5	103,4	99,3

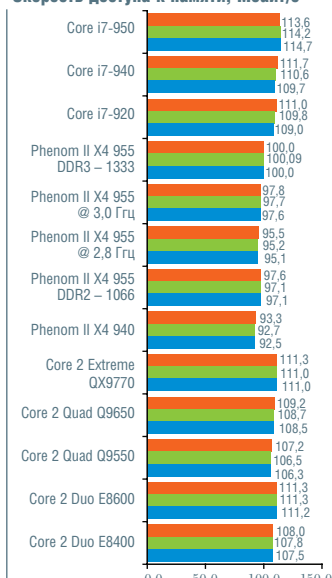
задачи, где тоже важно число логических процессоров, однако глянем на рендеринг в Lightwave. Мы видим, что Core i7 действительно быстрее, чем Core 2 Quad и тем более Duo, даже при меньшей частоте (здесь, помимо числа процессоров, играет роль и пропускная способность памяти, которая у Core i7 существенно выше — см. результаты соответствующих тестов в Everest). Но все же победителем, пускай и с маленьким отрывом, здесь оказался как раз 955-й «Феном», а не Core i7-950 или Core 2 Extreme QX9770. Немаловажная деталь: время рендеринга у «феномов» растет с понижением частоты куда сильнее, чем у Core i7 и Core 2. Поэтому для подобных задач, решаемых на кристаллах AMD, лучше брать процессор помощнее, не скупясь на затраты (благо не такие уж и большие), в то время как на «интелях» можно и сэкономить: большого прироста все равно не предвидится.

В играх — а именно эта тема интересует большинство домашних пользователей — ситуация не менее интересная и уж точно более запутанная. Если посмотреть на старые игры вроде Tom Clancy's Splinter Cell: Chaos Theory или F.E.A.R., то мы увидим, что лидером, пускай и не безусловно единоличным, является 2-ядерный Core 2 Duo E8600. Ничего удивительного здесь нет: для столь древнего однопоточного софта абсолютно безразлично число логических процессоров, а значит, и ядер. Ему нужна максимальная производительность одного-единственного ядра, ну а таковая у 3,33-ГГц E8600 выше, чем у 3,2-ГГц QX9770, не говоря о прочих кристаллах. Call of Juarez тоже откровенно предпочитает гигагерцы, а не ядра, да к тому же оказался привередлив к памяти: на «феномах» с DDR3 он работает медленнее, чем с DDR2 (особенно это заметно в версии для DirectX 9). А вот для World in Conflict, похоже, важна и производительность отдельного ядра, и число ядер одновременно: из-за этого Core 2 Duo сильно отстал от Core 2 Quad и Core i7, оказавшись примерно на уровне «феномов» (последние имеют вдвое больше ядер, но индивидуальная производительность каждого ядра прилично уступает таковой у интеловских процессоров, что в итоге и дает примерно равный результат).

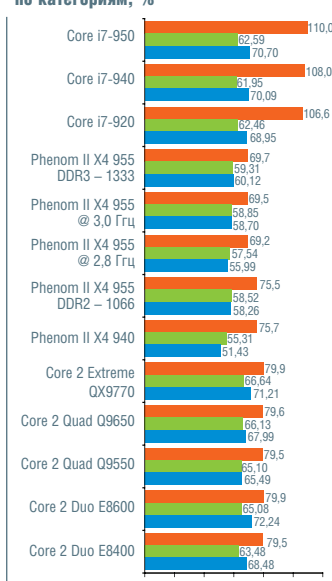
Итак, хотя AMD удалось поднять производительность своих процессоров, абсолютной монополии Intel в сегменте самых производительных решений пока ничто не угрожает. Но подавляющему большинству потенциальных покупателей нужна не производительность любой ценой, а приемлемая производительность за разумные деньги. И вот здесь для AMD все куда лучше. Судите сами: в московской рознице Phenom X4 II 955 можно без проблем купить за 10 тыс. руб.; в такую же сумму обойдется Intel Core i7-920; более мощные кристаллы Intel стоят дороже уже скорее в разы, чем на проценты. Добавим сюда стоимость системной платы, которая для Core i7 будет существенно выше (чтобы не быть голословным: в компьютерном супермаркете «Никс» платы с Socket AM3 на момент написания статьи стоили от 45 до 255 вечныхзеленых условных единиц, а с LGA1366 — от 210 до 688), и получим, что за одинаковые деньги мы приобретаем в общем-то одинаковую производительность. Причем не исключено, что компьютер на платформе AMD окажется даже несколько быстрее стоящего такие же деньги изделия от Intel. В то же время, как показывают наши тесты, производительности старших «феномов» достаточно для комфортной игры в любые современные игры на максимальных настройках графики — лишь бы «видюха» тянула. Так что общий итог будет таким: если вы готовы сильно переплачивать за небольшой прирост в скорости, вашим выбором однозначно будет Intel. Ну а всем прочим, чей кошелек не безразмерный, стоит обратить пристальное внимание на продукцию AMD, хотя нельзя априори отказываться и от интеловских платформ нижнего и среднего уровней.



Скорость доступа к памяти, Мбайт/с

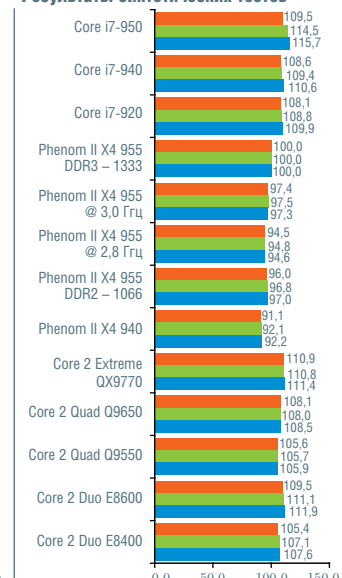


Нормированная производительность по категориям, %

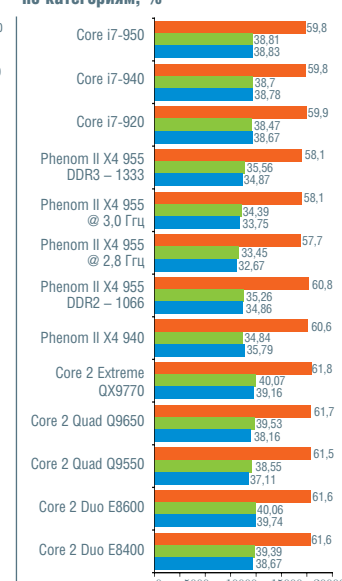


Производительность в играх для DX9, FPS

Результаты синтетических тестов



Нормированная производительность по категориям, %



Производительность в играх для DX10, FPS

Алекс Карабута

ПОЛТЕРАБАЙТА В КАРМАНЕ

Портативные внешние жесткие диски с интерфейсом USB

Тестируются

- Maxtor OneTouch 4 Mini
- Maxtor OneTouch III Mini
- Memorex Essential TravelDrive 2,5"
- Prestigio Data Safe II
- Samsung Spinpoint MU-X HM251JX
- Samsung S2 Portable HXMU050DA
- Samsung S1 Mini HXSU012BA
- Seagate FreeAgent Go 250GB
- Seagate FreeAgent Go 500GB
- Transcend StoreJet 25M Mobile
- Transcend StoreJet 25C Classic
- Transcend StoreJet 18M Mobile
- Verbatim Portable Hard Drive USB 2.0 500GB
- WD My Passport Essential

Объемы мультимедийной информации у пользователей растут как на дрожжах — благодаря расцвету широкополосного Интернета, росту мегапиксельности любительских фотокамер, переходу на HD-форматы в видео и телевидении и мн. др. Темпы роста продаж ноутбуков куда выше, чем у десктопов, а неискушенных пользователей ПК становится все больше. В этих условиях возникает повышенный спрос на внешние накопители информации — контейнеры для пользовательских файлов, почти не требующие от потребителя умственных усилий и специфических навыков. «Воткнул — работает» — вот главный их девиз.

Подавляющее большинство внешних накопителей использует Hi-Speed USB-интерфейс для подключения к ПК. В этом случае скоростные характеристики дисков внимания почти не заслуживают, поскольку современные преобразователи интерфейсов USB-SATA/PATA научились выжимать из USB практически максимум возможной скорости (в районе 35 Мбайт/с), а сами жесткие диски (как 3,5-, так уже и 2,5-дюймовые) с запасом перекрывают этот предел даже в самой медленной своей части. Поэтому при выборе внешних накопителей в первую очередь имеет смысл обратить внимание на информационную емкость (объем) диска, компактность, прочность корпуса и ударозащитные свойства, тепловой режим диска (охлаждающие свойства корпуса), опрятность и цену. Реже — на присутствие, помимо USB, интерфейсов eSATA или FireWire. Часто покупатель ориентируется и на марку — продукт известной компании вызывает, как правило, больше симпатий.

Вообще-то объять в одной статье весь рынок портативных внешних USB-винчестеров уже невозможно — настолько он огромен! Поэтому мы постарались отобрать лишь наиболее характерные модели известных производителей и несколько «вкусных» и не очень известных пока новинок. Мы намеренно не будем делать здесь упор на емкость той или иной модели, поскольку в сериях большинства из рассмотренных здесь продуктов присутствуют варианты с емкостью от 160 до 500 Гбайт (для 2,5-дюймовых дисков), и конечный выбор той или иной емкости определяется лишь возможностями вашего кошелька. Тем более что скоростные характеристики современных USB-дисков почти не зависят от их емкости. Поэтому по результатам тестов одной из моделей можно судить и о характеристиках дисков большей или меньшей емкости той же линейки.

К слову, не стоит заблуждаться, что 500-Гбайт накопителя вам хватит надолго — президентские электронные архивы Буша-младшего (140 Тбайт) оказались в 50 раз больше архива его предшественника, а у Обамы их объем прогнозируется на уровне многих тысяч терабайтов. Объемы хранимых циф-

ровых данных растут не только в корпоративном и государственном секторах — еще в 2007 г. на каждого частного пользователя Интернета приходилось в среднем 200 Гбайт личных данных, а бум торрент-закачек HD-контента привел к тому, что у многих рядовых пользователей ПК личные мультимедийные архивы уже перевалили за 10 Тбайт. Тут внешних дисков не напасешься!

Maxtor OneTouch 4 Mini

● **Производитель:** Seagate Technology

● **Веб-сайт:** www.maxtor.com

Накопители под легендарной маркой Maxtor теперь производятся компанией Seagate, однако последняя старается разграничить сегменты для внешних дисков, брендированных этими двумя именами. Так, первые предназначены скорее для корпоративного сектора (что обусловлено некоторыми их функциями), тогда как внешние диски Seagate — преимущественно для потребительского сегмента. Впрочем, на наш взгляд, деление это достаточно условное, и диски Maxtor с не меньшим успехом могут применяться простыми домашними пользователями.

По сравнению с непосредственным предшественником — дисками серии Maxtor OneTouch III Mini (см. фото) — дизайн OneTouch 4 Mini заметно изменился. Габариты и вес стали явно меньше: произведение габаритов — на 36%, вес — на 37 г. «Посеребрённый» корпус OT III Mini из упругого пластика с обрешиненными боковинами (на которых корпус мог эксплуатироваться в вертикальном положении, занимая минимум места на столе) сменился не менее приятным на ощупь и глаз комбинированным решением, где немаркая верхняя металлическая крышка сочетается с днищем из резинопластика (рабочее положение — только лежа). Такой корпус не потеряет лоск и после длительной эксплуатации. Единственный разъем — Mini-USB — находится сбоку, что достаточно оригинально и в ряде случаев удобно. Кнопка автоматического резервирования в торце корпуса по-прежнему совмещена с излучающим белый свет индикатором работы, однако его неторопливое монотонное мигание при чтении/записи затрудняет визуальное распознавание кратковременных обращений к диску.

Корпус вскрывается легко — достаточно скальпелем по бокам подцепить нижнюю



Maxtor OneTouch 4 Mini



«Старичок» Maxtor OneTouch III Mini

■ Как мы тестировали

USB-накопители оценивались нами по четырем основным параметрам: производительность, энергопотребление (экономичность), удобство и функциональность и оправданность цены.

Производительность

Хотя скорости USB-винчестеров пользователями не принято уделять слишком большого внимания (нынешние винчестеры настолько быстры, что бутылочным горлышком стала пропускная способность интерфейса USB, который почти во всех моделях работает на своем пределе чуть более 35 Мбайт/с, по полезным данным), скоростные показатели вместительных моделей, особенно емкостью 500 Гбайт, нельзя недооценивать. Особенно если на диск планируется не только часто писать/читать 10–50-Гбайт HD-фильмы, но и использовать их для повседневного запуска приложений. Действительно, 100 Гбайт (крупными файлами) на предельной для USB 2.0 скорости будут читаться примерно за час, то есть на 500 Гбайт уйдет не менее 5 ч. А если еще и файлы мелкие, то среднее время доступа станет играть существенную роль, и оперативность работы с таким диском может упасть в разы! В этих условиях альтернатива в виде портов eSATA (и даже FireWire) может оказаться очень полезной.

Кстати, не забывайте, что при поставке USB-винчестеры зачастую форматируются в FAT32 (для лучшей совместимости с разными ОС), поэтому размер записываемых на такие диски файлов не может превышать 4 Гбайт. В противном случае вам придется реформатировать их в NTFS стандартными средствами Windows XP/Vista. Более того, отформатировать в FAT32 том емкостью выше 32 Гбайт встроенными средствами Windows XP/Vista не удастся — нужно использовать специальные утилиты, например поставляемые производителями дисков, или сторонние программы. А вот сделать внешний винчестер загрузочным с ОС и работать на ПК, загружаясь с него, очень даже можно и иногда удобно.

Итак, для комплексной оценки производительности USB-накопителей (с дефолтной FAT32, с которой тестируемые накопители поступили к нам в лабораторию) мы в этом обзоре использовали следующие тесты под Windows XP Pro SP2:

- Everest Ultimate Edition 5.0 (весь комплект плагина Disk Benchmark, хотя при анализе учитывались лишь показанные в таблице подтесты);
- HD Tach RW 3.0.1.0 (весь комплект; низкоуровневое обращение к диску);
- HD Tune Pro 3.50 (только для контроля);
- ATTO Disk Benchmark — скорость чтения и записи на FAT32 крупных файлов блоками 64–512 Кбайт (тестовый файл 32 Мбайт);
- WinBench 99 v2.0 (график скорости чтения и тесты производительности приложений Disk WinMark, показывающие, насколько комфортно запускать приложения прямо с накопителя);
- дисковый бенчмарк из Futuremark PCMark 05 (оценка скорости загрузки ОС и работы с приложениями);
- Intel Iometer 2006 на паттернах, имитирующих различные нагрузки (см. табл. в конце статьи). Ввиду ограничений FAT32 Iometer тестировал NTFS-тома;
- FC-Test 1.0.13 — для измерения скорости создания (записи) и чтения реальных файлов на FAT32. Здесь мы использовали шесть различных паттернов (10-кратное изменение объема файлов и их количества в паттере, см. табл.), однако тесты показали, что результатам FC-Test не стоит доверять как минимум при чтении файлов объемом менее 100 Кбайт.

Подчеркнем, что реальную картину по производительности дисков предоставляют тесты на реальных файлах в системах с реальными файлами. В нашем случае их роль играют тесты ATTO, FC-Test, PCMark 05 и WinBench Disk WinMark 99.

Испытания проводились на платформе в составе материнской платы Biostar TP35D3-A7 Deluxe (южный мост ICH9R) с процессором Intel Core 2 Duo 3,0 ГГц и 2 Гбайт памяти DDR3-1333 от Kingstons. Остальные компоненты системы в данном контексте не важны. Опцию кеширования в Windows-свойствах USB-накопителя мы не задействовали (при ее активации, в частности, заметно ускоряется работа с мелкими файлами, но увеличивается вероятность потери информации при внезапном отключении накопителя). Результаты усредняли геометрически, для каждой категории (тестовой программы) выводились интегральные показатели, которые затем геометрически же усреднялись в общий индекс производительности и нормировались к единице. Накопителю, получившему лучший показатель в этой категории, вручался приз «Лучшая производительность».

Энергопотребление (экономичность)

Этот критерий может показаться несущественными только на первый взгляд. На самом же деле портативные USB-диски часто работают от порта ноутбука, нередко в автономном режиме питания, отходя немалую порцию электричества и сокращая время работы от батареи. Да и порт USB не всегда способен обес-

печить такой нагрузке нужный ток — часто приходится задействовать второй USB-порт или даже внешнее питание диска. Поэтому мы решили измерить среднее потребление электричества испытуемыми моделями в различных режимах и вывести критерий экономичности накопителя.

Для измерения силы электрического тока, который питает диск от разъема USB со стандартным напряжением +5 В, мы включали цифровой амперметр в разрыв цепи питания USB. Измерялся средний ток в следующих режимах: ожидание (диск в разъеме, системой определен, обращений к ней нет; 40%), чтение файлов в ATTO Disk Benchmark блоками 64–512 Кбайт (20%), запись файлов в ATTO Disk Benchmark блоками 64–512 Кбайт (20%), последовательное чтение в Everest (прямой доступ к диску, 10%), случайный доступ в Everest (тест среднего времени доступа при чтении; 10%), а также максимальный стартовый ток. В скобках выше указаны проценты весовых коэффициентов, с которыми измеренные значения участвовали при подсчете интегрального (усредненного) потребления той или иной модели (параметр «Средняя потребляемая мощность» в таблице). После нормирования энергопотребления по максимуму (к единице) вычислялась экономичность диска, обратно пропорциональная потреблению. Полученное значение экономичности нормировалось к единице и далее учитывалось при расчетах удобства и функциональности.

Удобство и функциональность

Помимо собственно емкости и скоростных показателей USB-накопителей, их конструктив, функциональность, удобство пользования, да и просто внешний вид могут сыграть важную роль при выборе той или иной модели. Многие из учитываемых нами при оценке удобства и функциональности качеств характеризуют важные для потребителя свойства: это и размер с весом, и комплект поставки, и ударостойкость с влагостойкостью, и, безусловно, гарантия от производителя. Энергопотребление (экономичность) диска (см. выше) интегрально учитывается нами именно в данной категории оценок.

■ Критерии оценки удобства и функциональности

Параметр	Вес, %
Экономичность, нормировано	20
Компактность (100 см³ / произведение размеров)	20
Легкость (200 г делить на вес накопителя)	10
Ударостойкий корпус (металл/резина)	10
Удобный индикатор работы	5
Наличие кнопки резервного копирования	5
Два рабочих положения корпуса	5
Софт в комплекте	5
USB-удлинитель Y-типа в комплекте	5
Чехол в комплекте	5
Наличие модели на 500 Гбайт в линейке	5
Гарантия производителя 3 года и более	5

Оправданность цены и общая оценка Hard'n'Soft

Оправданность цены определялась как отношение суммы баллов за производительность и удобство/функциональность (учтенных с весами 50 и 50%) к стоимости 1 Гбайт форматированного пространства накопителя. Розничные цены накопителей брались по данным price.ru на момент подготовки обзора. Полученные результаты нормировались по максимуму и пересчитывались по 5-балльной шкале. Оценка Hard'n'Soft определялась как среднее арифметическое всех трех. Модель, набравшая наибольшее количество баллов, получала награду «Выбор редакции».

Предупреждение. Наши оценки — лишь попытка объективно подойти к продукту, соотносясь со среднестатистическими требованиями, предъявляемыми к этому классу устройств. Нужно помнить, что они относительны. Одна «звезда» не говорит о неудовлетворительных качествах устройства, а лишь показывает его место относительно других моделей данного тестирования. Поскольку итоговые шкалы не привязаны к абсолютным показателям, они не могут служить для характеристики моделей, не вошедших в тест. Приведенные цены были актуальны на момент тестирования и даны в основном для сопоставления.

И еще. Мы, редакция, никому никаких «звезд» не даем. Участники теста сами набирают «звезды» (баллы в тестах и по категориям оценок), сами ведут борьбу за наши награды и обеспечивают себе их получение. Мы лишь беспристрастно следим, чтобы все было честно и в строгом соответствии с заявленной многогранной методикой.

Кстати, в таблице результатов мы также привели тестовые показатели внешнего контейнера Wingsonic MRA254 с одним и парой 2,5-дюймовых 500-Гбайт винчестеров Seagate ST9500325AS. Статью об этом контейнере читайте на с. 30 настоящего номера.



Memorex Essential TravelDrive 2,5" USB 2.0

крышку. Внутри используется 2,5-дюймовый SATA-винчестер Seagate Momentus емкостью от 160 до 500 Гбайт со скоростью вращения пластин 5400 об/мин и буфером 8 Мбайт. Амортизация и ударозащита диска в корпусе весьма неплохая (полоски микропористой резины), да и фирменная гарантия на диск составляет аж пять лет. Со временем винчестер несложно будет сменить на более емкий (только придется заменить полоски резины). Плата преобразователя интерфейсов SATA-USB компактна (71 x 16 x 0,8 мм) и базируется на весьма производительном чипе INIC-1605L от Initio Corporation (www.initio.com/html/inic-1605.html).

Комплект поставки аскетичен: лишь сам накопитель с записанным на него ПО и документацией (240 Мбайт; есть, в частности, и драйвер для Windows 98SE), краткое руководство по быстрому запуску, простенький USB-кабель и опционально Maxtor SafetyDrill Recovery CD (только для Windows). Накопитель без дополнительных драйверов работает со всеми более или менее свежими версиями Windows и Mac OS X.

Весьма полезный комплектный софт Maxtor SafetyDrill, позволяющий проводить резервное копирование/восстановление данных (в т.ч. нажатием одной кнопки на диске), синхронизацию файлов, а также двухуровневую защиту от посторонних при помощи 256-битного AES-кодирования (программа Maxtor DrivePass).

В этом обзоре мы протестировали старшую модель емкостью 500 Гбайт, полученную нами путем самостоятельной замены

жесткого диска в младшей 160-Гбайт модели на Seagate Momentus 5400.6 объемом 500 Гбайт. Скорость работы Hi-Speed USB этого накопителя оказалась едва ли не самой высокой в обзоре и достигла почти 38 Мбайт/с. При этом случайный доступ у диска также достаточно быстр (благодаря тому же Momentus).

На момент написания обзора 250-Гбайт модель OT 4 Mini можно было найти в московской рознице (судя по price.ru) примерно за 2300 руб., а 320-Гбайт — за 2700 руб. Полутерабайтников пока не наблюдалось. В общем, отличный диск именитой марки по вполне приемлемой цене, заслуженный преемник удачного Maxtor OneTouch III Mini 160 Гбайт, который в нашем обзоре участвует вне конкурса — просто как достойный представитель USB-накопителей предыдущего поколения.

Memorex Essential TravelDrive 2,5" USB 2.0

- Производитель: Imation Corp. / Memorex Products, Inc.
- Веб-сайт: www.memorex.com

Следующий участник этого обзора представляет марку, теперь принадлежащую компании Imation (www.imation.com). Дизайн новых Essential TravelDrive несколько изменился по сравнению с предыдущими Ultra TravelDrive, хотя определенная преемственность чувствуется. Как и предшественники, новички имеют «рифленные» боковины корпуса, что призвано предотвра-

■ Тестируемые портативные внешние жесткие диски с интерфейсом Mini-USB: факты и оценки

Модель	Maxtor OneTouch III Mini	Maxtor OneTouch 4 Mini	Memorex Essential Traveldrive 2,5" 250GB	Prestigio Data Safe II 250GB	Samsung Spinpoint MU-X HM251JX	Samsung S2 Portable HXMU050DA 500GB
Модель, PN	RC160E0140021	9NU2AH-500	ETD250CS, B1308D01UR01	PMSDS2SATA BLACK250	HM251JX	HXMU050DA
Чип USB-контроллера	н/д	Initio INIC-1605L	PL-2571	JMicron JM20339	JMicron JM20329	JMicron JM20329
Используемый жесткий диск	Seagate ST160821AS	Seagate ST9500325AS	Toshiba MK2552GSX	Toshiba MK2552GSX	Samsung HM251JX	Samsung HM500LX
Декларируемая емкость, Гбайт	160	500	250	250	250	500
Реальная емкость диска, Гбайт (по Everest)	149,0	465,8	232,9	232,9	232,9	465,8
Материал корпуса	пластик и резиновые боковины	Верх — металл, бока — пластик, дно — резинопластик	пластик	алюминий + пластик, обивка кожей	—	пластик: глянцевый сверху и под кожу снизу
Рабочее положение	верт. и гор.	гор.	гор.	гор.	—	гор.
Разъем для дополнительного питания	есть	нет	нет	есть	нет	нет
Кнопки питания и копирования	нет / есть	нет / есть	нет	есть / есть	нет	нет
Индикатор активности	совмещен с индикатором питания	совмещен с индикатором питания	совмещен с индикатором питания	есть, отдельный	есть	совмещен с индикатором питания
Чехол в комплекте	нет	нет	есть	есть	—	есть
Софт в комплекте	есть	есть	есть	есть	—	есть
Габариты корпуса, мм, измерено	134 x 89 x 20	124 x 82 x 15	126 x 84 x 15	131 x 81 x 17,5	100 x 69 x 9,5	111 x 82 x 16
Вес самого накопителя, г, измерено	209	172	150	208	98	140 (160GB)
Срок гарантии, лет	н/д	5	2	2	3	3
Ориентировочная цена, руб.	—	2700 за 320 Гбайт	3000	3500	2700	4500
Цена за 1 Гбайт, руб.	—	8,4	12,0	14,0	10,8	9,0
Производительность	★★★★	★★★★★	★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
Удобство и функциональность	★★★	★★★★	★	★★★	★★★★	★★★
Оправданность цены	★	★★★★★	★★★	★★★	★★★★	★★★★
Оценка Hard'n'Soft	★★★	★★★★	★★★	★★★★	★★★★	★★★★

* Вертикальное рабочее положение достигается при помощи дополнительной док-станции.

щать выскальзывание этих накопителей из рук. Емкость старшей модели возросла до 500 Гбайт (в Москве она пока не замечена), мы же протестировали 250-Гбайт накопитель ETD250CS (P/N B1308D01UR01), изготовленный в Китае.

Простекий пластиковый корпус состоит всего из двух частей — нижней крышки с резиновыми ножками (крепится на защелках; диск легко сменяем) и верхней с торцевыми элементами (последняя, помимо серебристой, может быть пяти других цветов). Корпус достаточно компактен (габариты 125,5 x 84,5 x 15 мм) и очень легкий (вес 55 г без диска), однако при этом все же обеспечивает некоторую ударозащиту. Дело в том, что наряду с собственно пластмассовой оболочкой, винчестер внутри располагается на прокладочках из миллиметровой мягкой резины, которые защищают его от прямого контакта с корпусом со всех сторон и предотвращают люфт. Внутри находился жесткий диск Toshiba MK2552GSX (SATA, 5400 об/мин, 8-Мбайт кеш), на разъеме SATA которого крепится мини-плата преобразователя интерфейсов (ее размер 69 x 17 мм, маркировка GLF-C050-PCB-927), использующая USB2SATA-контроллер PL-2571 (не самых рекордных, однако, скоростей, см. табл.). Плата с верхней стороны заэкранирована медной фольгой. Сбоку есть голубой индикатор состояния/работы.

Питается накопитель от единственного разъема Mini-USB. В комплекте есть светлосерый Y-образный USB-кабель (явно не лишний, поскольку потребление этого накопи-

теля оказалось заметно выше, чем у большинства других участников теста, см. табл. результатов), а также многоязычная инструкция по установке и программа ArcSft TotalMedia Backup (70 Мбайт; Windows и Mac OS) для резервирования, синхронизации и восстановления данных. Гарантия производителя — два года.

Prestigio Data Safe II

- **Производитель:** Prestigio
- **Веб-сайт:** www.prestigio.com

Этот продукт привлекает не столько своей емкостью или скоростью, сколько весьма стильным внешним видом и готовностью стать удачным подарком. USB-накопители Prestigio серии Data Safe II на базе 2,5-дюймовых дисков сейчас существуют в вариантах емкости до 500 Гбайт (здесь мы протестировали 250-Гбайт модель PMSDS2SAT-ABLACK250 с диском Toshiba MK2552GSX внутри).

Обтянутый искусственной кожей металлический корпус накопителя маленьким не назовешь: габариты 131 x 81,2 x 17,5 мм при весе 208 г. Однако внешний вид его очень притягателен (существуют варианты с черной или коричневой кожей, см. фото). Верхняя и нижняя алюминиевые крышки корпуса крепятся микросаморезами к пластиковому каркасу, его выступающий наружу обод также



Prestigio Data Safe II

Samsung S1 Mini HXSU012BA 120GB	Seagate FreeAgent Go 250GB	Seagate FreeAgent Go 500GB	Transcend StoreJet 25M Mobile 320GB	Transcend StoreJet 25C Classic 500GB	Transcend StoreJet 18M Mobile 120GB	Verbatim Portable Hard Drive USB 2.0 500GB	WD My Passport Essential 250GB
HXSU012BA	9ZA2A4-500	9KW2AH-509	TS320GSJ25M	TS500GSJ25C	TS120GSJ18M	47566 (JH9307)	WD2500MER-00
Marvell 88i8036	Oxford OXU931SF	Oxford OXU931SF	JMicron JM20329	JMicron JM20329	JMicron JM20335	SATALink SPIF225A-HL232	Initio INIC- 1605L
Samsung HS120JY	Seagate ST9250315AS	Seagate ST9500325AS	Samsung HM320JI	Samsung HM500LI	Toshiba MK1231GAL	Toshiba MK5055GSX	WD2500BEVS
120	250	500	320	500	120	500	250
111,8	232,9	465,8	298,1	465,8	111,8	465,8	232,9
пластик: глянцевый сверху и под кожу снизу	металл + пластиковые боковины	металл + пластиковые боковины	пластик + резина	пластик + металл	пластик + резина	пластик	пластик
гор.	верт.* и гор.	верт.* и гор.	гор.	гор.	гор.	гор.	гор.
нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
нет	нет	нет	нет / есть	нет	нет / есть	нет	нет
совмещен с индикатором питания	совмещен с индикатором питания	совмещен с индикатором питания	совмещен с индикатором питания	совмещен с индикатором питания	совмещен с индикатором питания	совмещен с индикатором питания	совмещен с индикатором питания
есть	опция	опция	нет	есть	нет	нет	нет
есть	есть	есть	есть	есть	есть	есть	есть
87 x 62 x 14	122 x 99 x 18	122 x 99 x 18	134 x 81 x 19	124 x 78 x 14	99 x 65 x 16	134 x 86 x 25	125,5 x 79 x 15
91	165	181	206	173	113	153	180
3	5	5	2	2	2	2	2
3300	2300	3700	2500	3800	2800	3700	2500
27,5	9,2	7,4	7,8	7,6	23,3	7,4	10,0
★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★	★★★★	★★★★
★★★★★	★★	★★	★★★★	★★★	★★★★★	★	★
★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★	★★★★	★★★★
★★★	★★★	★★★	★★★★	★★★★	★★★	★★★	★★★

окантован блестящим металлом. Пластик, на котором жестко (винтами) крепится винчестер в жестяном экране — к сожалению, единственная защита диска от ударов (если не считать кожу корпуса). Зато сам корпус достаточно прочен, при падении вряд ли разобьется (хотя помяться может). Все металлические детали заземлены на крышку винчестера.

Печатная плата (габариты 68 x 26 мм) содержит USB2SATA-контроллер JMicron JM20339, разъемы Mini-USB и дополнительного 5-ваттного питания (кабель или БП к нему комплектом не предусмотрены), выключатель и кнопку Сору (резервирование по ее нажатию). Сверху на панели есть два маленьких индикатора: питание (зеленый) и передача данных (красный; динамичный). Да, это несколько старомодно, но зато гораздо удобнее, чем один совмещенный индикатор. Корпус легко разбирается (не потеряйте при этом микрошпурпы!), так что заменить со временем диск не составит труда. Хотя двухгодичная гарантия при этом нарушится.

Энергопотребление накопителя оказалось на среднем уровне. Производительность — вполне достойная, особенно порадовала высокая скорость записи. Остается добавить, что в комплекте поставки есть короткий (30 см) и длинный (60 см) USB-кабели (последний — Y-образный), mini-CD с драйверами (для Windows 98SE) и ПО, подробное описание по эксплуатации на русском и замечательное портмоне из кожзама с отдельным отсеком для кабелей. Накопитель в чехле с кабелями весит в сумме 321 г. Комплектное ПО позволяет разбивать диск на два раздела, делая доступ к одному из них по паролю (аналогично тому, как описано, например, в IT'n'S. 2008. № 9. С. 49). Цена несколько высоковата, но дизайн и комплектация того заслуживают.

Samsung SpinPoint MU-X HM251JX

- **Производитель:** Samsung Electronics
- **Веб-сайт:** www.samsung.ru

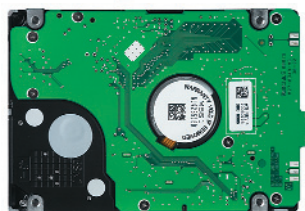
Корейский гигант уже не один десяток лет разрабатывает и производит жесткие диски, а в последние годы заметно укрепил свои позиции в этом сегменте рынка, поскольку некоторые конкуренты вынуждены были оставить бизнес жестких дисков, а в Samsung, наоборот, сделали упор на данное направление, выпустив подряд несколько весьма удачных серий для настольных и мобильных компьютеров. В поисках новых сегментов сбыта своих жестких дисков корейцы обратили внимание на внешние накопители — несколько запоздало, на наш взгляд, поскольку здесь уже давно правят бал не только многочисленные китайские сборщики, но и такие гранды, как Seagate (вместе с Maxtor) и Western Digital. Впрочем, «Самсон» не был бы «Самсоном», если бы не попытался «потрясти», ну или хотя бы внести что-то новое в этот устоявшийся

бизнес. А именно: предложить рынку модели жестких дисков со... встроенным интерфейсом USB! Да-да, новые модели Samsung серии SpinPoint MU-X — это 2,5-дюймовые накопители (на базе традиционных ноутбучных моделей SpinPoint M с буфером 8 Мбайт, см. www.samsung.com/global/business/hdd/productType.do?group=72#), у которых на месте разъема Serial ATA красуется порт Mini-USB, а рядышком — голубой светодиод, индицирующий подачу питания на диск (через тот же USB-разъем) и мигающий при обращениях к диску. Так сказать, полностью готовый набор «2 в 1» для сборки внешних USB-накопителей — только в корпус это облепить.

О корпусах мы поговорим чуть ниже, а пока — о самих винчестерах. Пока что в ассортименте Samsung четыре модели серии SpinPoint MU-X (т.е. с интерфейсом Mini-USB) емкостью от 160 до 500 Гбайт: HM160HX, HM251JX, HM320JX и HM500LX. Две из них — на 250 и 500 Гбайт — мы протестируем в этом обзоре. Впрочем, у Samsung есть еще и совсем миниатюрные 1,8-дюймовые USB-модели SpinPoint N, но о них тоже чуть ниже.

Итак, диски SpinPoint MU-X являются полными железными аналогами своих SATA-собратьев: скорость вращения шпинделя — 5400 об/мин, буфер 8 Мбайт, две пластины с предельной емкостью 160 Гбайт (для новейшей модели на 500 Гбайт они имеют повышенную до 250 Гбайт емкость) с использованием перпендикулярной магнитной записи (PMR) и головок на туннельном магниторезистивном эффекте (TMR). Диски, разумеется, оснащены технологиями Load/Unload Head, SilentSeek и NoiseGuard. Среднее время поиска — 12 мс, готовности диска — 4 с, максимальная скорость чтения с пластины — до 826 Мбит/с, которая, впрочем, в данном случае «режется» более медленным интерфейсом Hi-Speed USB 480 Мбит/с (реально около 35 Мбайт/с). Из других параметров отметим число старт-стоп-циклов (точнее, циклов парковки головок), равное 600 тыс., шум не более 24 дБА при вращении и 26 дБА при активном поиске, диапазон рабочих температур от +5 до +55°C (в нерабочем состоянии диски выдерживают перепад от -40 до +70°C), рабочую ударостойкость 325 G (нерабочая — до 1000 G), диапазон влажности при работе — от 5 до 90%. Питание происходит через разъем Mini-USB, ток потребления диска при раскрутке может достигать до 1 А, а потребление в работе составляет 2,8 Вт (поиск), 3,2 Вт (чтение/запись), 1,6 Вт (режим ожидания), 1,2 Вт (сон). Габаритами и весом такой винчестер практически не отличается от традиционных ноутбучных дисков — 100 x 70 x 9,5 мм и 102 г соответственно. Подробнее см. www.samsung.com/global/system/business/hdd/prdmodel/2008/8/21/520119MU-X_r1.0.pdf.

Новация, то есть встраивание интерфейса USB прямо в диск, далась компании, можно сказать, малой кровью. Дело в том, что на печатной плате контроллера винчестера мы



• Samsung SpinPoint MU-X HM251JX



• Винчестер Samsung SpinPoint MU-X внутри

видим все те же компоненты, что и для их SATA-собратьев (на базе сигнального процессора 88i6726S от Marvell с интерфейсом Serial ATA 3.0 Gbps), а USB-порт получается простым добавлением популярного транслятора JMicron JM20329 из SATA в USB (к слову, это относится и к более новой 500-Гбайт модели следующего поколения с в несколько раз более компактной платой контроллера). Производительность такого транслятора интерфейсов, в общем-то, давно известна, поэтому ожидать от дисков Samsung со «встроенным» интерфейсом USB более высоких скоростей этой последовательной шины, чем от традиционных USB-«корзин» для SATA-винчестеров не стоит. Впрочем, компактностью эти накопители все же могут похвастаться, а энергопотребление может оказаться немного меньше, чем у «корзин».

Мы протестировали в этом обзоре один винчестер HM251JX емкостью 250 Гбайт и второй диск HM500LX на 500 Гбайт — в составе внешнего накопителя (см. ниже). Разумеется, диск в составе накопителя (т.е. с корпусом) по скорости никоим образом не будет отличаться от, собственно, такого же винчестера Samsung SpinPoint MU-X с интерфейсом USB.

Samsung S2 Portable HXMU050DA

- **Производитель:** Samsung Electronics
- **Веб-сайт:** www.samsung.ru

На базе 2,5-дюймовых USB-винчестеров серии SpinPoint MU-X компания Samsung тут же выпустила несколько симпатичных портативных внешних USB-накопителей серии S2 Portable (HXMUDA). Модели HXMU016DA, HXMU025DA, HXMU032DA и HXMU050DA различаются только емкостью (в соответствии с используемыми внутри них винчестерами от 160 до 500 Гбайт, см. выше) и цветом (4 цветовых решения от белого до черного, причем с романтическими именами расцветки — Piano Black, Snow White, Wine Red и Chocolate Brown).

На сайте производителя утверждается, что «использование технологии интегрированного USB позволило создать самый маленький в мире мобильный накопитель, легкий, тонкий, с низким потреблением мощности». Габариты дисков S2 Portable — 111 x 82 x 17 мм, вес — 170 г (модели меньшей емкости весят 150 или 154 г). Если в длину это, пожалуй, действительно самый маленький из внешних накопителей на базе 2,5-дюймовых дисков (ближайшие из известных автору этих строк преследователей длиннее на 7–8 мм за счет платы преобразователя интерфейсов), то вот по ширине и толщине с заявлением Samsung явно можно поспорить — под рукой у меня сейчас внешние 2,5-дюймовые накопители шириной 73–76 мм и толщиной 11–13 мм. Да и весом упомянутые мною конкуренты чуть поменьше будут. Впрочем, Samsung S2, безусловно, стоит похвалить за компактность по сравнению с большин-

ством внешних дисков данного формата на рынке, а также за достойное сочетание портативности, стильного внешнего вида и приличной ударозащиты самого винчестера.

Дело в том, что в корпусе из двух пластмассовых половинок, одна из которых (верхняя) имеет глянцевое покрытие «под металл», а другая (нижняя) с внешней стороны литым текстурирована «под кожу» (внешний вид действительно классный, хотя и не такой крутой, как, например, у действительно обтянутых кожей и закованных в металл конкурентов), винчестер располагается в плотной амортизирующей обложке — по бокам диска, на его углах, а также сверху и снизу между частями корпуса и винчестером присутствует внушительный слой мягкой резины. Это явно добавляет «нолик» к паспортной ударостойкости самого винчестера, хотя спецификациями на S2 подобный параметр все же не оговаривается. Корпус выглядит стильно, гламурно, но для самостоятельной замены диска пользователем он явно не предназначен — разделить скрепленные по бокам десятью защелками половинки без потерь вряд ли удастся. Впрочем, менять USB-диск внутри вряд ли целесообразно — в продаже сами винчестеры SpinPoint MU-X вы вряд ли встретите, уж слишком специфический пока продукт. Да и цена на собственный «пластмасску» не так велика — проще купить сразу новый внешний накопитель.

По спецификациям накопитель S2 Portable в целом повторяет характеристики применяемого винчестера HM500LX за тем исключением, что диапазон температур у него меньше: рабочий — от +5 до +40°C, а хранения — от -20 до +65°C. Впрочем, заметного нагрева накопителя внутри кейса при длительной активной работе во время наших тестов не было. Отдельно отметим, что для 500-Гбайт модели HM500LX, у которой плата контроллера диска существенно компактнее, чем у предшественниц, микросхема транслятора интерфейсов от JMicron не поместилась с «внутренней» стороны платы контроллера диска (как на всех остальных SpinPoint MU-X) и выступает по толщине от носителя дна винчестера рядом с разъемом Mini-USB (впрочем, в кейсе плата заэкранирована фольгой). Яркий голубой светодиод пробивается сквозь узкую щель в верхней крышке накопителя, создавая приятную ауру (как известно, голубой свет бодрит).

Корпус собран плотно, без предательских щелей. Питание на диск подается через единственный разъем Mini-USB (на корпусе накопителя, как и на самом винчестере, обозначен ток 0,85 А для напряжения +5 В), причем в комплекте поставки идет отнюдь не лишний в данной ситуации Y-образный кабель длиной 85 см (разветвитель с питанием от второго порта USB ПК).



Samsung S2 Portable HXMU050DA



Samsung S1 Mini HXSU012BA

В простенькой, но стильной белой картонной коробке, кроме него и краткого мануала, есть защитный чехол из толстой кожи весом лишь 23 г (на сайте и в спецификациях заявлен еще 10-см короткий кабель USB). Все сопутствующее программное обеспечение поставляется на самом накопителе — это утилита для автоматического создания резервной копии файлов с функциями SecretZone («Секретная зона») и SafetyKey («Ключ безопасности»). При случайной утере весь этот софт можно скачать и с сайта производителя. На экране компьютера в работе также отображается информация о количестве свободного места на диске. Примечательно, что накопитель автоматически переходит в энергосберегающий режим Standby после 5 мин бездействия. Заявленная гарантия на накопители Samsung — три года.

По нашим тестам диск оказался достаточно экономичным и быстрым — достойный соперник многочисленным конкурентам на SATA-дисках. По цене модель на 500 Гбайт очень привлекательна.

Samsung S1 Mini HXSU012BA

- **Производитель:** Samsung Electronics
- **Веб-сайт:** www.samsung.ru

Еще одна HXMUDA (а точнее — HXSUBA) в нашем обзоре и, соответственно, в новейшей линейке внешних накопителей Samsung — это прелестный миниатюрный диск HXSU012BA серии S1 Mini, базирующийся на 1,8-дюймовом жестком диске самой компании объемом 120 Гбайт. Вообще, накопители S1 Mini пока что представлены двумя емкостями — 120 и 160 Гбайт (на винчестерах Samsung HS120JY и HS160JY серии SpinPoint N соответственно). Эти жесткие диски также имеют встроенный интерфейс USB на самой плате контроллера диска, однако здесь уже не используется отдельный чип-транслятор интерфейсов от JMicron, как в моделях, описанных выше: USB-порт имеет непосредственно сигнальный процессор 88i8036 от Marvell, который отвечает и за работу всего накопителя, а также включает в себя кэш-память объемом 2 Мбайт (в отличие от буфера 8 или 16 Мбайт, которым оснащены многие другие 1,8-дюймовые винчестеры Samsung).

Скорость вращения шпинделя у этого диска — 4200 об/мин (у Samsung модели этого форм-фактора имеют скорость вращения от 3600 до 5400 об/мин, так что я не удивлюсь появлению в будущем моделей S1 Mini с другими характеристиками), а среднее время поиска равно 15 мс. Время готовности диска — 3 с после подачи питания, максимальная скорость чтения пластин — 458 Мбит/с, количество циклов парковки — 600 тыс., шум в покое — 18 дБА



Seagate FreeAgent Go 250GB

и при активном поиске — 24 дБА. Диапазон рабочих температур самого винчестера — от +5 до +60°C (от -40 до +85°C при хранении; для внешнего накопителя эти параметры специфицируются в диапазонах от +5 до +40°C и от -20 до +65°C соответственно), ударостойкость — 600 Г в работе и до 1500 Г при хранении. Потребление от USB (+5В) составляет до 400 мА при старте (на диске и кейсе указано до 0,5 А), 0,8 Вт при активном поиске, 0,9 Вт при чтении и записи, 0,3 Вт в режиме ожидания и 0,07 Вт в режиме сна. Габариты и вес самого винчестера — 80 x 54 x 8 мм и 59 г. Для накопителя S1 Mini габариты составляют 87 x 62 x 14 мм, а вес — 91 г.

Конструктив корпуса у S1 Mini в точности повторяет таковой у S2 Portable, только в миниатюре. Те же стильные обводы, гляцевое покрытие верха и две пластмассовые половинки, между которыми зажат «обрезиненный» со всех сторон жесткий диск. Опционально S1 Mini может оснащаться сенсором свободного падения. В целом, по ударостойкости и защите данных S1 Mini смотрится более выигрышно, чем S2 Portable. Да и во всем остальном, кроме емкости и немножко скорости работы, прелестный малютка, видимо, предпочтительнее.

В комплекте поставки накопителя S1 Mini были обнаружены он сам, 40-см кабель Mini-USB, а также короткий 5-см кабель Mini-USB (оба, разумеется, без разветвителя, поскольку питания от одного порта USB с запасом достаточно для S1 Mini), простенькое многоязычное руководство по установке и софт с PDF-мануалом на самом диске. Программная часть в целом аналогична описанной нами для S2 Portable. Миниатюрность диска делает его, кроме всего, отличным подарком тем, кому высокая емкость и скорость работы внешнего диска не так уж важны.

Seagate FreeAgent Go 250GB, Seagate FreeAgent Go 500GB

- **Производитель:** Seagate Technology
- **Веб-сайт:** www.seagate.com

По сравнению с предшествующим поколением «кофейно-оранжевых», по форме напоминающих книжку-миньон накопителей FreeAgent Go USB, нынешние представители этой линейки портативных дисков Seagate просто прелесть, какие миниатюрные. Если те имели габариты 122 x 99 x 18 мм и помещались не в каждый карман, то новинки (130 x 80 x 12,5 мм) «похудели» в объеме почти вдвое (!) и при весе 160–180 г (в зависимости от емкости/модели винчестера) могут составить конкуренцию самым компактным кейсам для 2,5-дюймовых жестких дисков.

Конструкция нового корпуса по сути «одноразовая» (неразборная): гибкие металлические (толщиной 0,5 мм) верхняя и нижняя крышки приклеены двухсторонним скотчем к литому пластмассовому ободу-боковине, а конструкция из винчестера и платы контроллера в жестяном экране прикреплена им же к

внутренним поверхностям корпуса. Разобрать-то в кустарных условиях все это можно, но вот аккуратно собрать в «товарный вид» — вряд ли. Амортизация диска, зажатого снизу в экране, здесь минимальна — небольшие резиновые прокладки по бокам между пластиковыми боковинами и экраном, да крепление на скотче (он все же чуть мягкий) экрана к верхней крышке накопителя. В общем, сильных ударных воздействий в данном случае лучше избегать и с осторожностью класть диск на твердые поверхности (днище корпуса имеет тонкое резиновое покрытие против проскальзывания).

Корпус может быть полностью черный или светло-серебристый с белыми боковинами (см. фото). Оба смотрятся очень стильно. Верх и днище снаружи имеют немаркую текстурированную поверхность, а тонкая пластиковая боковина — глянцевая. Передний торец корпуса кокетливо скошен (удобно засовывать в чехол или карман), а на заднем расположен единственный разъем — Mini-USB. Диск можно эксплуатировать прямо в фирменном кожаном чехле (приобретается за дополнительную плату) — это добавляет накопителю ударостойкости, однако заметно увеличивает габариты (132 x 86 x 20 мм) и вес (на 40 г).

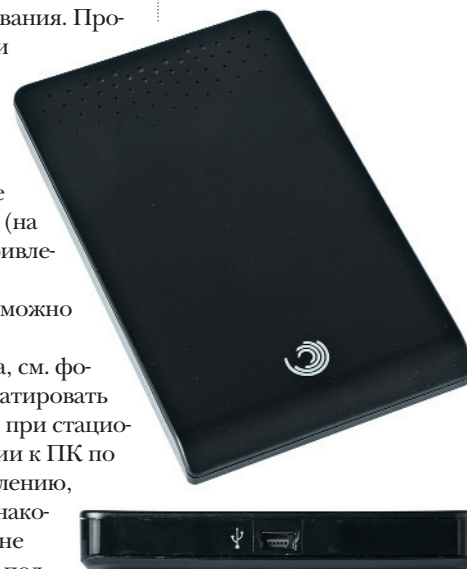
Белыми светодиодами подсвечиваются многочисленные отверстия на верхней крышке, причем плавно пульсирующее изменение их яркости свидетельствует об обращениях к накопителю. Такой индикатор активности диска показался мне очень неудобным — надо долго всматриваться, чтобы понять, работает диск в данный момент или нет, а кратковременные обращения к диску отследить вообще нереально.

Плата преобразователя интерфейсов здесь достаточно крупная (70 x 23 мм) и базируется на контроллере OXU931SF от Oxford Semiconductor, ныне подразделения PLX Technology (www.plxtech.com/products/consumer/oxu931sf). Внутри установлен винчестер со скоростью вращения 5400 об/мин и буфером 8 Мбайт. Тесты показали весьма умеренную прожорливость этого USB-диска (питания от одного USB-порта в большинстве случаев будет хватать), а по производительности показатели хотя и не рекордные, но очень уверенные. Интересно, что модель емкостью 250 Гбайт в наших тестах показала чуть более высокую скорость последовательного чтения и записи. Жаль лишь, что Seagate устанавливает сюда винчестеры с замедленным (тихим) поиском, из-за чего среднее время случайного доступа возрастает на 5–6 мс по сравнению с более шустрыми конкурентами, а сами диски при работе с мелкими файлами и приложениями оказываются немалого заторможенными.

В необычной по форме, «выпуклой» прозрачной упаковке помимо накопителя содержится краткая многоязычная документация, 40-см USB-кабель (не Y!) под цвет корпуса и опционально твердый кожаноматерчатый чехол. На самом диске находится 80 Мбайт софта от Seagate под ОС Windows для резерв-

ного копирования и синхронизации данных, а также их защиты путем кодирования. Производитель заявляет на эти диски пять лет ограниченной гарантии. На момент написания обзора Seagate предлагала FreeAgent Go с емкостями от 160 до 640 Гбайт. В московской рознице обе протестированные нами модели (на 250 и 500 Гбайт) имеют очень привлекательную цену.

В дополнение к FreeAgent Go можно приобрести док-станцию Seagate FreeAgent GoDock (того же цвета, см. фото), позволяющую удобно эксплуатировать диск в вертикальном положении при стационарном подключении док-станции к ПК по Y-образному USB-кабелю. К сожалению, эта док-станция несовместима с накопителями других марок, а также не имеет встроенного USB-хаба для подключения, например, USB-флешек, что явно добавило бы ей полезности в глазах потенциального покупателя.



Seagate FreeAgent Go 500GB

Transcend StoreJet 25M Mobile

- Производитель: Transcend Information Inc.
- Веб-сайт: www.transcend.com.tw

Transcend давно популярна своими флеш-продуктами. Ее карты памяти и USB-флеш-драйвы нередко выходят на рынок раньше аналогичных изделий конкурентов, а в 2008 г. в России эта компания вообще стала самым крупным поставщиком флеш-решений. Не так давно Transcend начала развивать новое для себя направление внешних жестких дисков — производить готовые потребительские решения, используя накопители на магнитных дисках от ведущих мировых производителей. По сути, этот бизнес может сейчас развивать даже компания из двух-трех человек — достаточно использовать HDD-корзины и контейнеры, производимые многочисленными безвестными китайскими и тайваньскими фирмочками, и найти в Китае подрядчика для сборки готовых внешних накопителей из контейнеров и собственно дисков. И в этих условиях имя продукта приобретает особую важность — безвестные производители вынуждены демпинговать, тогда как известные имеют шанс получать неплохую прибыль, мотивируя высокую надежность и удобство изделий своей маркой (вспомним хотя бы Seagate, WD и недавно вышедший на рынок внешних дисков Samsung).

Именно по этому пути решила пойти и Transcend — благо имя ее за 20 лет на рынке приобрело большой вес. Серия StoreJet 25 Mobile использует 2,5-дюймовые жесткие SATA-диски емкостью 160, 250, 320



Док-станция Seagate FreeAgent GoDock для накопителей Seagate FreeAgent Go последнего поколения



Transcend StoreJet 25M Mobile



и 500 Гбайт. Мы протестировали предпоследнюю модель — TS320GSJ25M с установленным внутри диском Samsung HM320JI (320 Гбайт, 5400 об./мин, буфер 8 Мбайт). Габариты изделия 134 x 80,8 x 18,8 мм при весе 206 г несколько больше, чем у рекордсменов в этом классе (около 118 x 73 x 11 мм), однако это неспроста. Для предотвращения потери данных модель StoreJet 25 Mobile обладает повышенной ударостойкостью — внутри кофейно-оранжевого (в цветовой гамме Seagate FreeAgent Go) пластикового корпуса жесткий диск с платой преобразователя интерфейсов помещен в круговой резиновый амортизатор толщиной 1,5 мм, а снаружи весь корпус накопителя (кроме торца с разъемом) также в сплошном резиновом чехле. Благодаря этому StoreJet 25 Mobile удовлетворяет армейскому стандарту США на тесты падений MIL-STD-810F 516.5 (процедура IV), являясь одним из наиболее защищенных накопителей в классе.

Питание диска осуществляется через разъем USB током до 1,09 А (в комплекте есть Y-образный кабель с разветвителем). Миниатюрная (70 x 20 мм) плата (промаркированная как Transcend) использует контроллер JMicron JM20329. Голубой светодиод индицирует подачу питания и обращение к диску. Этот накопитель предлагает также функцию автоматического резервирования информации нажатием одной кнопки на корпусе (используется встроенное ПО StoreJet elite с опциями шифрования, компрессии и работы по расписанию), причем поддерживаются ОС Windows 2000 / XP / Vista (без драйверов накопитель работает также под Mac OS 9.0 и Linux Kernel 2.4.2 и выше). Диапазон температур работы составляет от +5 до +55°C, а при хранении — от -20 до +60°C. Производитель дает на StoreJet 25 Mobile два года гарантии.

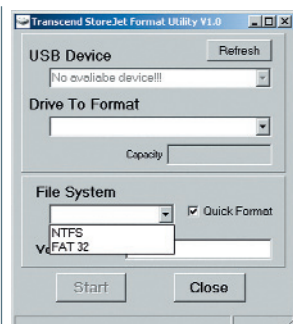
Скорость интерфейса USB у этой модели одна из самых высоких в классе (см. табл. в конце статьи). Вкупе с хорошей многоступенчатой ударозащитой, компактным и приятным на ощупь корпусом, не очень высокой ценой и известной маркой Transcend StoreJet 25 Mobile является удачным выбором для многих категорий пользователей.

TS500GSJ25C серии Classic имеет габариты 124 x 78 x 14 мм и вес 173 г, то есть достаточно компактна (сейчас это самая компактная из 2,5-дюймовых моделей Transcend). В этой серии компания также поставляет модели емкостью 250 и 320 Гбайт. Пластиковое днище корпуса оригинальной конструкции снизу обтянуто кожзаменителем, что добавляет внешнему виду стильности, а также смягчает ударное воздействие на винчестер, когда накопитель кладут на твердую поверхность. Впрочем, само днище, а также боковины корпуса выполнены из достаточно мягкого, амортизирующего пластика, наружные части которого имеют глянцевую поверхность, а сверху три четверти корпуса прикрыты никелированной металлической крышкой, электрически «заземленной» на корпус винчестера. Все вместе это создает эффект дорогого и отчасти гламурного конструктива. Накопитель выглядит здорово, правда, блестящие поверхности легко мараются и собирают микроцарапины, так что после нескольких месяцев неаккуратной эксплуатации внешний блеск померкнет. Впрочем, в комплекте поставки с накопителем идет фирменный «кошелек» на молнии для накопителя и кабеля к нему, так что за внешний вид можно и побороться. Достаточно плотный «кошелек» дополнительно защитит диск от ударов при транспортировке. Использовать накопитель можно и в закрытом «кошельке» — немного расстегнув застежку типа «молния».

Чтобы разобрать корпус накопителя (например, для самостоятельной замены винчестера или просто из любопытства), необходимо сначала отвернуть винтик под этикеткой снизу корпуса, затем сдвинуть металлическую крышку параллельно плоскости корпуса и снять ее. Взору предстанет винчестер, заключенный в пластиковый каркас. Отвернув два винта, скрепляющих половинки корпуса, далее следует поддеть пластиковые защелки по бокам и разъединить половинки. На нижней двумя винтами крепится миниатюрная (70 x 12 мм) плата конвертора интерфейсов на микросхеме JMicron JM20329 с парой преобразователей питания и разъемами Mini-USB (наружу) и SATA (внутри). В последний вставляется жесткий диск — это его единственный элемент крепления в корпусе, в остальном диск просто зажат между частями корпуса: снизу диск покоится на «точечных» мини-выступах (элементы лития нижней крышки), создающих дополнительную ударозащиту, по бокам массивы мини-фиксаторов также препятствуют излишним резким толчкам диска, а между верхней крышкой и диском есть упругие резиновые прокладки. Таким образом, ударозащиту винчестера в этом корпусе следует признать весьма неплохой, хотя и не такой внушительной, как в описанном выше накопителе Transcend StoreJet 25 Mobile TS320GSJ25M. Прочность корпуса здесь также внушает уважение.



Transcend StoreJet 25C Classic 500GB



Скриншоты комплектных утилит Transcend

Transcend StoreJet 25C Classic 500GB

- Производитель: Transcend Information Inc.
- Веб-сайт: www.transcend.com.tw

Другой, более новый портативный накопитель от Transcend в этом обзоре имеет наибольшую возможную на данный момент для подобных устройств емкость, поскольку использует 2,5-дюймовый винчестер объемом 500 Гбайт (в тестируемом экземпляре оказался SATA-диск Samsung HM500LI). Модель

Питание накопителя осуществляется через единственный разъем Mini-USB, в комплекте есть Y-образный кабель. Диапазон рабочих температур диска — от +5 до +55°C, хранения — от -40 до +70°C. Сквозь полупрозрачный темный пластик верхней крышки корпуса в работе просвечивает голубой светодиод, индицирующий подачу питания и мигающий при обращениях к диску. Производительность и экономичность модели находятся на достойном уровне.

В комплекте поставки, помимо самого накопителя, USB-кабеля и «кошелька» на молнии для них, есть многоязычное краткое руководство пользователя, гарантийная карта (срок фирменной гарантии — 2 года) и мини-CD с подробным мануалом,

утилитой StoreJetFormatter для форматирования внешнего накопителя в FAT32 или NTFS (напомним, что штатные средства Windows XP и Vista не позволяют отформатировать в FAT32 разделы емкостью более 32 Гбайт, хотя эта файловая система более предпочтительна для внешних накопителей, поскольку без проблем поддерживается большинством операционных систем), а также программой StoreJet elite для Windows 2000/XP/Vista, которая позволяет синхронизировать данные и почту на разных ПК при помощи внешнего накопителя и, кроме того, сжимать и защищать кодированием файлы и папки. Функциональность программы понятна из приведенных скриншотов.

■ Производительность и энергопотребление портативных USB-накопителей

Модель накопителя

	Maxtor OneTouch III Mini 160GB	Maxtor OneTouch 4 Mini 500GB	Memorex Essential Traveldrive 2.5" 250GB	Prestigio Data Safe II 250GB	Samsung Spinpoint MU-X HM251JX	Samsung S2 Portable HXMU050DA 500GB	Samsung S1 Mini HXS012BA 120GB	Seagate FreeAgent Go 250GB	Seagate FreeAgent Go 500GB	Transcend StoreJet 25M Mobile 320GB	Transcend StoreJet 25C Classic 500GB	Transcend StoreJet 18M Mobile 120GB	Verbatim Portable Hard Drive USB 2.0 500GB	WD My Passport Essential 250GB	WingSonic MRA254, single HDD 500GB	WingSonic MRA254, JBOD 2 HDD 1000GB
Everest 5.0, емкость, Гбайт	149,0	465,8	232,9	232,9	232,9	465,8	111,8	232,9	465,8	298,1	465,8	111,8	465,8	232,9	465,8	931,5
Average Read Access, мс	16,20	18,54	17,71	17,74	18,56	20,96	20,88	22,21	22,55	18,82	24,16	21,00	17,97	16,94	18,24	201,20
Average Write Access, мс	10,89	10,07	9,08	9,25	16,79	10,02	12,96	21,30	15,83	9,97	16,52	21,50	10,69	8,21	8,38	88,23
Buffered Read, Мбайт/с	31,1	33,1	33,5	33,4	33,5	33,3	31,8	33,0	33,3	33,5	33,5	25,0	33,5	33,5	33,4	33,4
Buffered Write, Мбайт/с	25,2	26,3	26,6	26,5	26,3	26,5	25,1	25,0	25,4	26,3	26,5	18,0	26,4	24,8	26,4	25,4
HD Tach RW 3.0																
Random Access, мс	16,4	18,3	17,9	17,7	18,7	18,8	20,6	21,7	21,7	18,6	21,4	21,2	17,8	16,6	17,9	183,8
Average Read, Мбайт/с	31,3	37,4	33,9	34,8	34,7	34,6	26,7	34,9	33,4	34,9	34,6	26,8	37,1	37,1	35,3	34,9
Average Write, Мбайт/с	26,0	29,1	27,6	30,7	29,6	30,7	25,1	29,5	25,9	28,9	30,7	25,0	27,6	29,0	30,8	30,8
Burst Speed, Мбайт/с	32,9	37,6	37,5	37,5	36,1	36,2	32,8	35,0	35,1	35,2	36,2	35,1	37,6	37,5	36,2	35,1
WinBench 99																
Beginning transfer rate, Мбайт/с	31,24	35,66	29,90	29,89	33,30	33,06	29,17	33,23	32,05	33,28	33,09	26,42	35,61	35,18	34,15	33,48
Overall transfer rate, Мбайт/с	29,51	35,67	30,14	30,50	33,10	33,08	24,86	33,25	32,04	33,30	33,08	27,56	35,57	34,92	34,16	33,51
Ending transfer rate, Мбайт/с	23,09	35,65	30,14	30,57	31,45	33,17	18,36	33,25	32,10	33,25	33,05	21,41	35,16	34,29	34,12	33,53
АТТО, запись 64 Кбайт, млн байт/с	26,20	27,50	27,70	27,67	26,20	27,60	24,80	26,50	23,40	26,70	27,56	22,80	27,60	25,50	27,56	27,56
АТТО, чтение 64 Кбайт, млн байт/с	29,20	34,80	31,40	31,90	34,30	34,50	30,16	34,40	33,20	34,45	34,50	27,30	34,80	33,55	34,80	34,80
PCMark05, HDD Score	2850	3107	2963	3067	3027	2998	2182	2910	2851	3135	2787	2000	3137	3127	3095	3068
FC Test Create, среднее по 640КБ-650МБ, Мбайт/с	22,72	21,85	21,31	24,18	24,70	24,71	22,97	17,77	22,98	25,63	24,81	10,16	22,78	18,89	21,67	21,62
FC Test Read, среднее по 640КБ-650МБ, Мбайт/с	24,85	28,84	28,54	29,57	30,42	30,57	26,09	27,64	29,83	28,78	30,69	19,67	32,69	29,87	27,33	27,12
ЮMeter																
64KB Sequential Read, Мбайт/с	31,25	35,68	29,61	29,59	33,30	33,19	28,99	33,23	32,08	33,29	33,12	26,42	34,21	35,42	33,40	33,32
64KB Sequential Write, Мбайт/с	25,02	26,33	26,33	28,84	27,78	29,21	24,07	27,40	24,62	27,06	29,11	22,09	26,32	26,03	29,03	28,89
64KB Random Read, Мбайт/с	3,44	3,09	3,15	3,13	2,93	2,66	2,47	2,65	2,30	3,03	2,37	2,74	3,19	3,37	3,16	0,303
64KB Random Write, Мбайт/с	5,09	4,84	3,73	5,03	3,74	4,80	3,25	2,42	4,01	4,94	4,01	2,66	5,22	6,31	6,63	0,68
512KB Random Read, Мбайт/с	14,72	14,72	14,74	14,78	14,36	13,07	8,33	12,97	11,97	14,34	12,05	13,18	15,65	15,69	14,84	2,209
512KB Random Write, Мбайт/с	15,41	22,73	14,44	15,99	15,78	17,43	8,78	14,22	14,98	17,27	13,65	13,27	17,14	19,81	24,03	2,467
512KB Random RW, Мбайт/с	13,45	14,32	14,16	14,85	12,98	13,51	7,86	11,35	12,14	13,96	11,75	13,22	15,61	15,38	14,68	2,434
512KB Sequential RW, Мбайт/с	19,47	22,90	22,39	23,21	26,26	19,30	18,37	23,32	20,04	26,41	19,70	20,93	25,00	23,59	23,85	23,83
ЮMeter 4KB Random Read, мс	16,38	18,75	18,56	18,31	19,50	21,40	21,49	22,05	25,10	18,98	24,37	21,03	18,10	17,06	18,41	194,4
ЮMeter 4KB Random Write, мс	11,02	10,95	12,92	9,12	12,91	10,69	13,47	24,53	12,33	10,01	12,17	21,56	9,31	8,16	8,28	90,63
ЮMeter, усредненная производительность	7,64	8,22	7,39	8,03	7,59	7,28	5,80	6,49	6,61	8,07	6,77	6,00	8,35	8,58	8,80	2,51
Ток потребления от порта USB в режимах:																
Режим ожидания, мА	230	300	420	336	300	355	150	400	430	390	400	124	250	340	500	715
Чтение файлов, АТТО, мА	640	610	860	750	640	670	360	670	800	750	760	320	500	800	793	980
Запись файлов, АТТО, мА	630	610	800	700	620	630	300	630	760	680	700	310	483	760	815	992
Чтение Everest 5.0, мА	660	610	860	750	640	665	360	770	780	750	755	320	500	820	790	980
Случайный доступ, Everest, мА	560	610	820	720	620	660	290	700	770	700	710	290	500	720	820	1090
Стартовый ток, не более, мА	640	780	990	930	750	870	300	780	710	780	780	260	820	860	1070	1880
Средняя мощность, Вт	2,34	2,43	3,34	2,86	2,49	2,67	1,29	2,84	3,20	2,94	2,99	1,18	1,98	3,01	3,41	4,44

Transcend StoreJet 18M Mobile

- **Производитель:** Transcend Information Inc.
- **Веб-сайт:** www.transcend.com.tw



Transcend StoreJet 18M Mobile 120GB



Verbatim Portable Hard Drive USB 2.0 500GB



WD My Passport Essential 250GB

Еще один портативный внешний диск от Transcend в нашем обзоре — это уменьшенная копия рассмотренного выше Transcend StoreJet 25M Mobile. Он имеет такую же конструкцию корпуса и удовлетворяет армейскому стандарту США на тесты падений MIL-STD-810F 516.5 (процедура IV), являясь одним из наиболее защищенных накопителей в классе. Габариты корпуса 99 x 65 x 16 мм при весе 113 г делают его «по карману» даже легкой рубашонке. Причем фактически без боязни уронить. Питание диска осуществляется через разъем USB током до 330 мА. В комплекте вместе с документацией зачем-то идет Y-образный 60-см USB-кабель, хотя тока от любого USB-порта ПК или плеера с лихвой хватит для питания этого малютки. Сверхминиатюрная (57 x 14 мм) плата использует экономичный контроллер JMicron JM20335 для согласования интерфейсов USB и PATA: жесткий диск здесь — Toshiba MK1231GAL с питанием от 3,3 В использует именно параллельный ATA в виде мини-разъема для ленточного шлейфа. Причем место позволяет заменить винчестер в будущем на более толстый (если сможете такой найти).

Голубой светодиод индицирует подачу питания и обращения к диску. Этот накопитель предлагает также функцию автоматического резервирования информации нажатием одной кнопки на корпусе (используется встроенное ПО StoreJet elite с опциями шифрования, компрессии и работы по расписанию; комплект ПО для Windows на диске занимает 40 Мбайт). Диапазон температур работы составляет +5...55°C. Производитель дает на StoreJet 18 Mobile два года гарантии.

Скорость интерфейса USB у этой модели находится на приличном уровне, однако особенности работы контроллера приводят к достаточно низкой средней скорости чтения и записи внешнего накопителя, явно не дотягивающей до демонстрируемых пределов по интерфейсу. Из-за этого, а также большого времени случайного доступа этот малыш заметно медленнее 2,5-дюймовых участников нашего теста. Однако, учитывая великолепную экономичность, шикарную ударозащиту и сверхминиатюрность, некоторую медлительность ему вполне можно простить. Отличный подарок и себе, и любимым. Особенно для работы в экстремальных условиях.

Verbatim Portable Hard Drive USB 2.0 500GB

- **Производитель:** Verbatim
- **Веб-сайт:** www.verbatim-eupore.com

Еще один 500-Гбайт портативный внешний диск в нашем обзоре принадлежит «перу» выдающегося американского производителя дискет и CD/DVD-болванок, а также флеш-памяти и множества сопутствующего оборудования. Исходная специализация на носителях данных привела эту компанию к мысли выпустить под своей маркой и внешние жесткие диски, благо это совсем несложно (см. выше).

Сказано — сделано. Берем просторный пластмассовый корпус, покрываем днище и верхнюю крышку серебристой краской (со временем наверху потрескается), помещаем между ними полупрозрачный темный глянцевый ободок, сквозь который будет просвечивать светодиод-индикатор работы, клеим чисто символические амортизаторы диска из пористой резины — и поддела уже сделано. Далее берем подходящий жесткий диск (в тестируемой модели используется SATA-модель Toshiba MK5055GSX на 500 Гбайт), на него, не экономя пространство и без всякого экранирования, закрепляем плату (70 x 35 x 1 мм) преобразователя интерфейсов с контроллером SATALink SPIF225A-HL232, фиксируем эту конструкцию в описанном выше корпусе при помощи пластиковых защелок к плате, ставим свой логотип — и наслаждаемся. В результате же, с точки зрения избалованного многочисленными конкурентами потребителя, имеем весьма крупногабаритный (134 x 86 x 25 мм), хотя и легкий (153 г с диском) накопитель с очень сомнительной защитой винчестера, спорной внешней привлекательностью и недолговечностью корпуса. Впрочем, разобрать такой корпус и заменить диск в случае чего труда не составит. Да и двухлетней гарантии хватит на многое.

Диск работает под Windows и Mac OS (драйвер для Windows 98SE можно скачать с сайта Verbatim), на нем самом записана программа Nero BackItUp2 Essentials для синхронизации и резервного копирования данных, а также многоязычное руководство пользователя. В комплекте идет только краткая бумажная документация и 60-см USB-кабель (без разветвителя). Чехол для переноски не предусмотрен. Зато цена должна порадовать многих — в районе 3700 руб. в московской рознице на момент написания обзора.

В работе диск порадовал экономичностью — потребление не более 500 мА во всех режимах, за исключением достаточно высокого стартового тока — 820 мА. И почти рекордные 250 мА в режиме вращения без обращений (малый нагрев и разряд батареи ноутбука). Так что если этот диск сможет стартовать от одного порта USB, то далее за его работу можно не беспокоиться. Если же не стартанет — придется искать Y-образный USB-кабель.

В плане производительности мы наблюдали одну особенность. При дефолтном форма-

тировании в FAT32 (для совместимости с Mac OS) диск продемонстрировал «загубленный» график скорости линейного чтения в WinBench 99 — 32,5 млн байт/с (см. рис.), однако если диск переформатировать в NTFS, то скорость чтения заметно повышается — до 37,3 млн байт/с. На неотформатированном диске в программе HD Tach 3 также наблюдается высокая скорость чтения (37,5 Мбайт/с), хотя скорость последовательной записи при этом далеко не самая высокая из участников обзора. В остальном особых нареканий к скорости этого накопителя нет, и он вполне может составить конкуренцию продуктам одной с ним стоимости.

WD My Passport Essential 250GB

- **Производитель:** Western Digital
- **Веб-сайт:** www.wdc.com

Этот произведенный в Таиланде красный красавец (P/N: WD2500MER-00) продолжает традиции первых черных «Паспортов» от WD и внешне напоминает небольшую пухленькую записную книжку со скругленным переплетом и краями. Габариты — 125,5 x 79 x 15 мм, вес — 180 г. Накопитель относительно компактен и легок, хотя и уступает лидерам по этим параметрам. Глянцевый пластик корпуса смотрится достаточно стильно (хотя и не так гламурно, как черный у первых «Паспортов»), однако достаточно охотно собирает мелкие царапины и «пальчики». Впрочем, здесь они менее заметны, чем на черном глянце.

Жесткий диск внутри (используется SATA-модель) покоится на ударо-защитных амортизаторах, а на днище корпуса есть резиновые ножки, так что за сохранность данных можно особо не волноваться, хотя, конечно, определенное внимание не помешает. Корпус неразборный, пользователю самостоятельная замена диска дастся, в случае чего, с большим трудом. Впрочем, производитель дает на этот продукт три года гарантии.

Вентиляционных отверстий в пластиковом

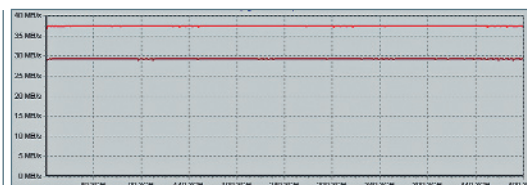
корпусе не предусмотрено, поэтому в плане отвода тепла от диска остается надеяться только на сам накопитель — что он достаточно экономичный и не перегревается (пластик корпуса тоже плохо отводит тепло). На одном из торцов «Паспорта» одиночно расположен разъем Mini-USB. Семпл поступил на тест «голым», поэтому о комплектации можем судить только по сайту: это руководство по быстрому старту и USB-кабель. В спецификациях на диск указана рабочая температура от +5 до +40°C и хранение от -20 до +65°C.

В плане экономичности работы этот My Passport ничем особенным не выделяется — твердый середнячок. К скорости работы диска претензий тоже нет — она на высоте. Цену 2500 руб. за модель на 250 Гбайт можно считать гуманной. А его собрата емкостью 500 Гбайт в корпусах разных цветов можно найти за 4000 руб., что несколько дороже, чем у ряда конкурентов.

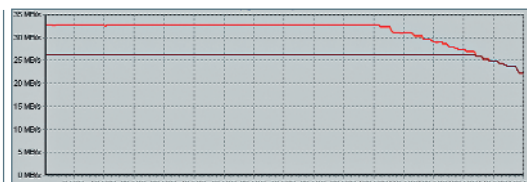


По итогам скрупулезных тестирования и подсчетов баллов (к слову, в

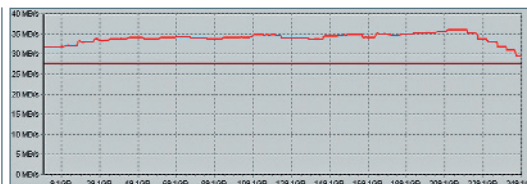
Графики скорости последовательного чтения (красный) и записи (бордовый) по HD Tach RW 3.0.1.0



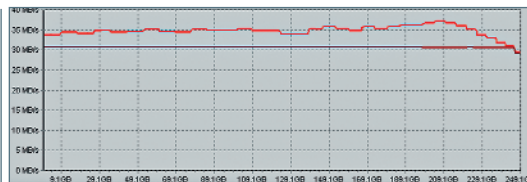
Maxtor OneTouch 4 Mini 500 Гбайт



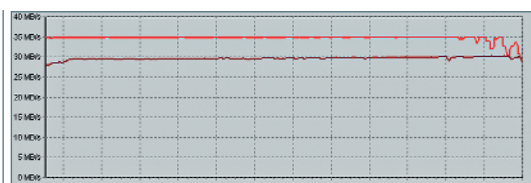
Maxtor OneTouch III Mini 160 Гбайт



Memorex Essential TravelDrive 2,5" 250 Гбайт



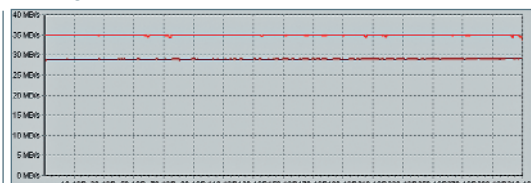
Prestigio Data Safe II 250 Гбайт



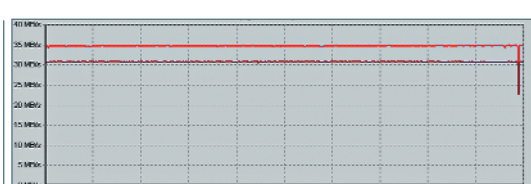
Samsung Spinpoint MU-X HM251JX 250 Гбайт



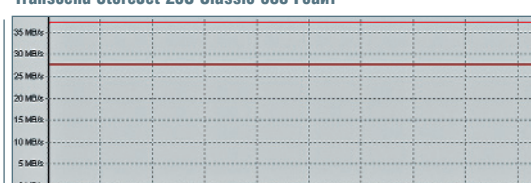
Samsung S2 Portable HXMU050DA 500 Гбайт



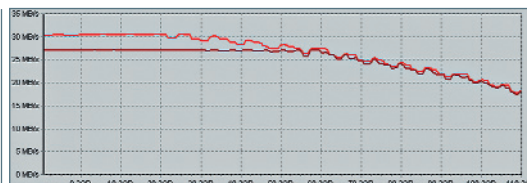
Transcend StoreJet 25M Mobile 320 Гбайт



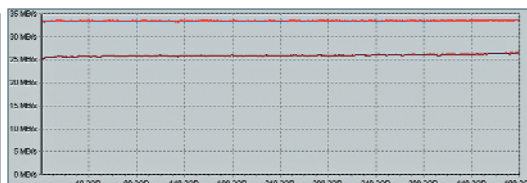
Transcend StoreJet 25C Classic 500 Гбайт



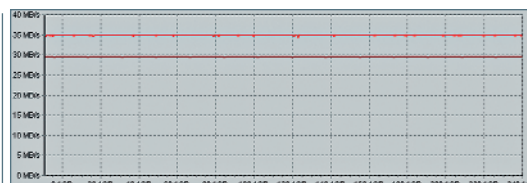
Verbatim Portable Hard Drive USB 500 Гбайт



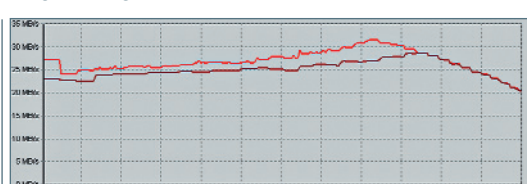
Samsung S1 Mini HXSU012BA 120 Гбайт



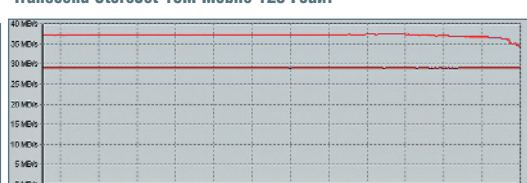
Seagate FreeAgent Go 500 Гбайт



Seagate FreeAgent Go 250 Гбайт

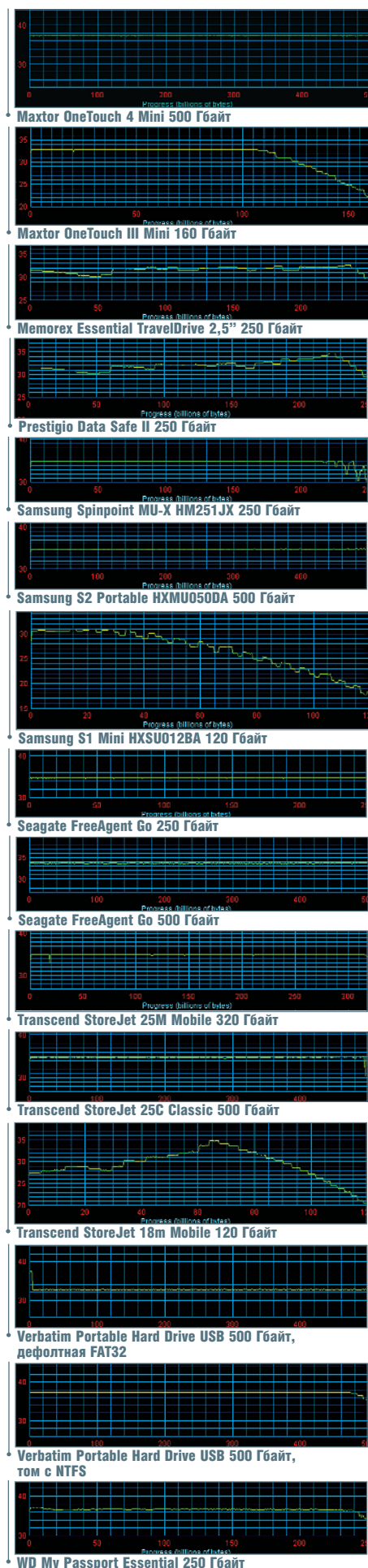


Transcend StoreJet 18M Mobile 120 Гбайт



WD My Passport Essential 250 Гбайт

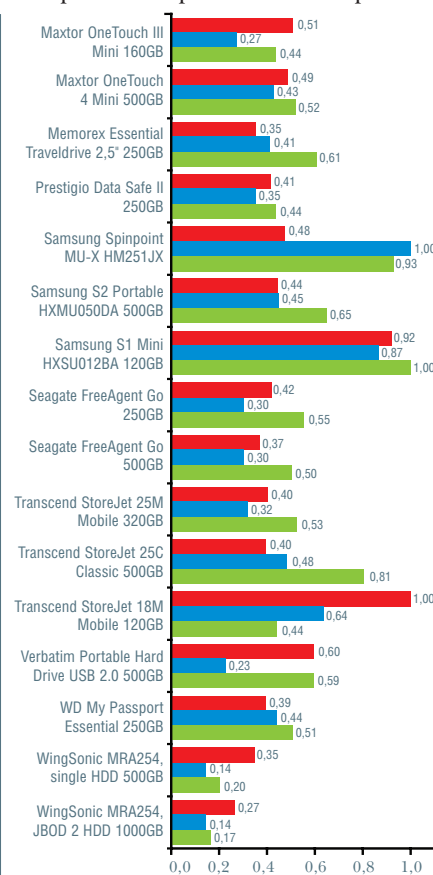
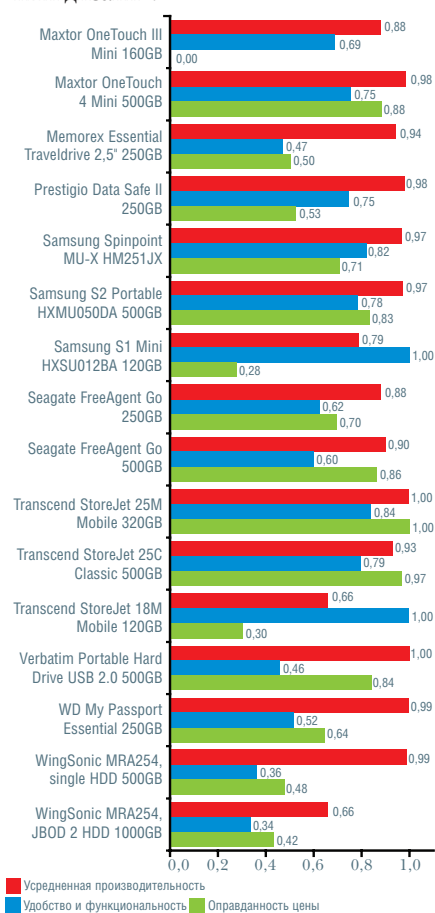
Графики скорости последовательного чтения по WinBench 99



таблицу результатов вошла лишь половина из проведенных нами тестов) однозначным победителем нашего обзора стал ударостойкий накопитель Transcend StoreJet 25M Mobile — он один набрал в итоговой оценке пять «звезд» и поэтому получает наш приз «Выбор редакции». У него оказалась и самая лучшая оправданность цены из участников этого теста, однако лишь немногим меньше показатели оправданности цены у двух других накопителей — Maxtor OneTouch 4 Mini и Transcend StoreJet 25C Classic (оба емкостью 500 Гбайт). Они-то и получают одноименные награды.

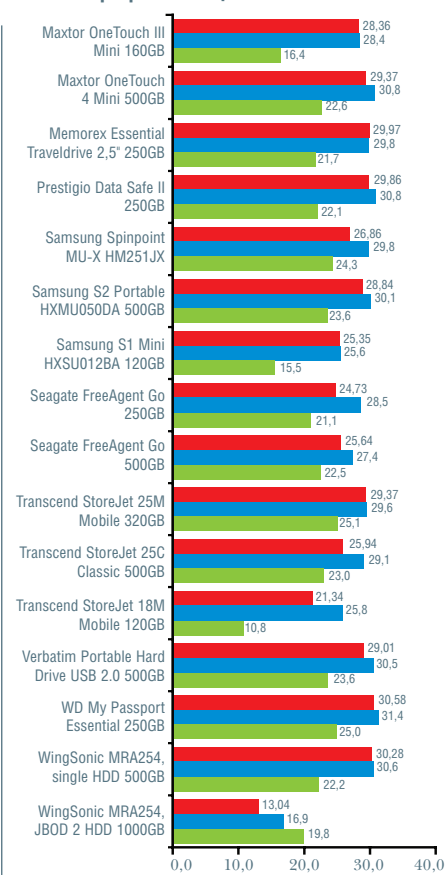
Однозначного лидера по производительности выявить было затруднительно — уж очень близкие итоговые оценки продемонстрировали многие участники. И причина здесь в том, что интерфейс USB 2.0 давно стал узким местом для подобных носителей информации. На йоту быстрее других по сумме показателей многочисленных тестов оказался диск Verbatim Portable Hard Drive USB 2.0 500 Гбайт, однако если бы он вдобавок к этому не стал и самым экономичным среди 2,5-дюймовых накопителей, то заслужить приз «Лучшая производительность» вряд ли бы смог. Ну а безусловными победителями по экономичности и компактности стали 1,8-дюймовые внешние жесткие диски: модель Samsung S1 Mini HXSU012BA 120 Гбайт со встроенным прямо в винчестер USB-

контроллером благодаря высшему баллу в категории «Удобство и функциональность» заслужила наш приз «Оригинальный дизайн».



Нормированные оценки за экономичность и портативность

Итоговые нормированные оценки



Усредненная производительность в пакетах

УСКОРЯЯ СВОЙ БЕГ

Новый стандарт USB 3.0

Владимир
Иванов

В ноябре 2008 г. на конференции разработчиков USB в Сан-Хосе (Калифорния) вниманию общественности был представлен новый стандарт передачи данных USB 3.0, названный авторами SuperSpeed USB. «Все та же старая песня на новый лад, — скажете вы, — опять увеличили скорость, только и всего». Насколько это соответствует истине? Давайте разберемся.

Вспомним весну далекого 2000 г. Именно тогда был принят стандарт USB 2.0, усовершенствовавший базовые принципы (удобство использования, универсальность, простота и пр.) интерфейса USB 1.1, скорости которого (12 Мбит/с) уже катастрофически не хватало для разрастающейся USB-периферии. Поэтому ее увеличение до 480 Мбит/с было воспринято с огромным энтузиазмом. Правда, тогда до широкого внедрения таких скоростей было еще далеко и ушлые маркетинги еще долго морочили всем головы, пытаясь впарить несведущим покупателям 12-Мбит/с устройств «под соусом» 2.0 (поскольку новый стандарт включал в себя все скорости — Low-Speed, Full-Speed и Hi-Speed, а именно Hi-Speed вам ведь никто не обещал). И только в последние год-два мы уже стали привыкать действительно к высокоскоростным USB-устройствам, а продавать железки «Full-Speed» для USB 2.0 стало как-то несолидно.

Но объемы данных все растут и растут. За какое время можно прочесть 500 Гбайт файлов с внешнего USB-винчестера? То-то же! И новый скачок скорости был необходим, как воздух. Однако с этим тоже не все так просто. Например, банальная замена тщедушного 40-см USB-кабеля, идущего в комплекте с недавно купленным мной китайским картридером, на кусок экранированной «витой пары» позволила устранить все нестабильности его работы. То есть сделать быстрый чип несложно, но это только полдела. На таких частотах, относящихся уже к области дециметровых радиоволн (FM-радио — это около 100 МГц, а тут целых 480!), заметную роль играют параметры физического окружения, такие как материал и структура проводников, форма дорожек печатной платы, наличие экранировки и т.п. Что же будет на более высоких частотах, если поднять скорость хотя бы раз в десять? А ведь это не так уж много и кардинально не решит проблему передачи больших объемов данных. И очень желательно обойтись при этом без применения СВЧ-кабелей толщиной в два пальца (вспомните качественные антенные ТВ-кабели).

Вот этим и были озадачены разработчики нового стандарта, в число которых вошли Hewlett-Packard, Intel, NEC, NXP Semiconductors, Texas Instruments и, конечно же, Microsoft. И сейчас можно видеть, что поставленные задачи были блестяще решены. Однако обойтись малой кровью, то есть заменой элементной базы, к сожалению, не удалось. Посмотрим же, как выглядит новая спецификация и чем она отличается от ставшего привычным USB 2.0, про который все все знают или хотя бы так думают.

Концепция архитектуры USB 3.0 полностью унаследована от предыдущего поколения: периферийные устройства делят между собой полосу пропускания восходящего канала, подчиняясь командам управляющего хоста. Подключение, отключение и инициализация периферийных устройств может происходить без прекращения работы всех остальных, подсоединенных к шине. Обратная совместимость с устройствами стандарта 2.0 сохранена, при этом как SuperSpeed, так и прежние USB-устройства могут функционировать одновременно.

Чтобы обеспечить это, стандартом предусмотрено два различных хаба, интегрированных в хост-контроллер: SuperSpeed и не-SuperSpeed. Чтобы они не мешали друг другу, передача сигналов для USB 3.0 ведется по отдельным проводникам, что вызвало необходимость применения разъемов другой конструкции. И хотя их общие черты сохранились, для обеспечения возможности подключения «классических» устройств, без серьезной доработки тут не обошлось. Цели, поставленные перед разработчиками коннекторов, были следующие:

- поддержка частоты сигнала до 5 ГГц (!);
- обратная совместимость с USB 2.0;
- уменьшение разнообразия типов коннекторов;
- уменьшение влияния помех;
- поддержка USB On-The-Go (стандарт, позволяющего устройству работать как в режиме ведущего, так и ведомого);
- низкая стоимость.



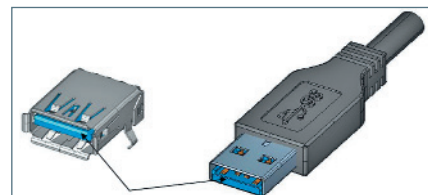
Логотип стандарта SuperSpeed USB

В коннекторе USB 3.0 предусмотрено пять дополнительных проводников, довольно оригинально встроенных в основание разъема типа А. Конструктив разъема тот же, но там, куда не достают контакты USB 2.0, находятся отдельные контакты, причем в штекере установлена подвижная подпружиненная часть, а в гнезде — неподвижная (для USB 2.0 подпружиненные контакты расположены в гнезде). Это позволяет без опаски втыкать разъемы 3.0 в 2.0, и наоборот, «новые» и «старые» проводники при этом не замыкаются. Напряжение питания поступает с тех же контактов, что и раньше.

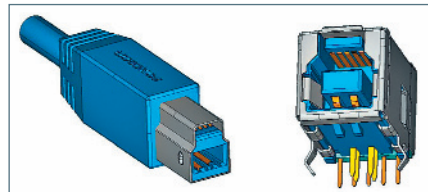
Помимо конструкции весьма желательно еще и визуально различать «новые» и «старые» разъемы, например, чтобы не удивляться, почему SuperSpeed-устройство, ошибочно подклю-



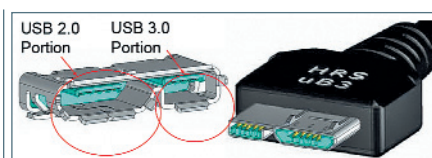
Разъем USB 3.0 типа А



Цветовая маркировка новых разъемов



Разъем USB 3.0 типа В



Разъем mini-USB 3.0 типа B

ченное к порту 2.0, работает слишком медленно. Для этого стандартом предусмотрена цветовая маркировка: средняя часть разъемов 3.0 должна быть выкрашена в синий цвет (у USB 2.0 она белая). В разъеме типа B для новых контактов имеется отдельная боковая секция, что также допускает взаимное подключение 2.0 и 3.0.

Сложнее всего конструкторам пришлось с форм-фактором «мини». Наиболее логичное местоположение дополнительных контактов на оборотной стороне изолирующей пластины, на которой расположены контакты 2.0, уже занято в различных нестандартных, но довольно широко распространенных вариантах коннекторов, созданных производителями мобильных аппаратов, умудрившимися засунуть туда контакты для подключения наушников, гарнитуры и даже видео. Так что единственным выходом из положения стало изготовление «широкого» разъема, отчасти напоминающего Serial ATA, где «новые» и «старые» контакты расположены в одной плоскости, но в разных секциях.

Кабели также претерпели заметные изменения. О худосочных ниточках даже без намека на экран теперь придется окончательно забыть, но, к счастью, толстокожий коаксиал нам тоже не понадобится (хотя в опытных образцах, представленных на выставке SuperSpeed USB Developers Conference, такие провода использовались).

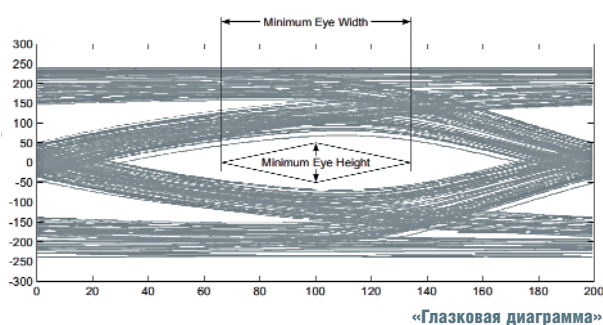
Итак, в разрезе новый кабель сильно напоминает «витую пару», применяемую в сетях Ethernet. Однако если

там типичные частоты составляют 100 МГц, максимум 1 ГГц, то здесь, напомним, почти 5 ГГц (правда, расстояния не такие большие, не более нескольких метров).

Поэтому входной и выходной сигналы передаются отдельно, по согласованным витым парам, каждая пара — в своем экране и снабжена отдельным «земляным» проводом. Для USB 2.0 — своя пара (один жил — входной сигнал, другой — выходной), наличие отдельного экрана у которой зависит от длины кабеля и добросовестности изготовителя. И последняя пара — проводники питания, без экрана, сечением несколько больше сигнальных. Весь жгут заключен в дополнительный общий экран.

Требованиями не предусматриваются ограничения на длину кабеля, но оговаривается, что падение напряжения на нем не должно превышать 171 мВ по каждому проводнику при токе 0,9 А (ибо в новом стандарте допустимый ток потребления для периферийных устройств увеличен и может достигать упомянутой величины), а дифференциальные потери при работе на 90-омную нагрузку — не более 25 дБ на частоте 7,5 ГГц.

Но даже при наличии кабеля, удовлетворяющего всем требованиям, принять на другом его конце столь высокочастотный сигнал — нетривиальная задача. Работа протокола начинается с тестирования соединительной линии, чтобы определить, возможно ли из шума и искажений, неизбежно возникающих на таких частотах, выделить исходный сигнал. При необходимости скорость, естественно, снижается, причем она может быть различной в обе стороны. Заодно выявляется неправильная полярность сигнала (провода в паре перепутаны), и при необходимости сигнал инвертируется. Для наиболее устойчивой работы применяется синтез сигнала синхронизации из принятого сигнала данных, что устраняет влияние разброса времени задержки распространения, но зато требует скремблировать передаваемые данные (чтобы не было большого количества «единиц» или «нулей» подряд). Биты информации снабжаются битами контроля, формируя 10-битную посылку для каждого байта данных.



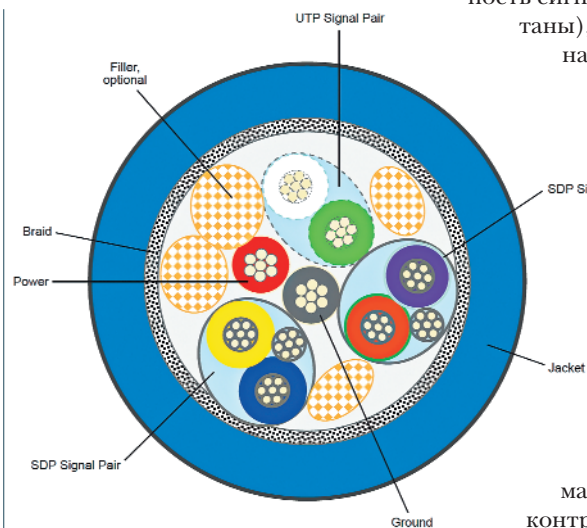
«Глазковая диаграмма»

Достаточно жесткие требования предъявляются и к схемотехнике приемопередатчика, обязанного обеспечить работоспособность канала на максимальных частотах. Одним из основных параметров является «дрожание» сигнала (джиттер), традиционно измеряемое методом «глазковой диаграммы» (eye diagram).

Это не что иное, как изображение на экране осциллографа, сформированное передаваемым сигналом за сравнительно большое время (не менее 1 млн отсчетов сигнала, или битов). В идеале мы бы увидели ромбовидную фигуру, образованную пересечением затянутых фронтов и спадов чередующихся «нулей» и «единиц». Но из-за паразитного дрожания стороны ромба размазываются (хотя внимательный наблюдатель еще может разглядеть отдельные линии), оставляя внутри свободное пространство, напоминающее глазок. Чем меньше «глазок», тем хуже качество сигнала, а после превышения определенного предела дрожание может привести к ошибкам, то есть приему «единицы» вместо «нуля» или наоборот. Для сохранения нормальной работоспособности подразумевается, что уровень ошибок канала не должен быть хуже 10^{-12} .

Для устройств, чувствительных к интерференционным помехам по цепям питания и имеющих относительно короткую линию связи, предусмотрен низкоуровневый режим передачи (с уменьшением размаха сигнала). Однако его наличие обязательно, в отличие от сигнала с полной амплитудой, который должен поддерживаться всеми устройствами.

На приемном конце канала влияние помех и искажений может достигнуть таких величин, что «глазок» полностью «закроется». Единственная возможность принять данные в такой ситуации — использование перестраиваемого управляемого эквалайзера, позволяющего подавить шум и выделить на его фоне полезный сигнал. Поэтому наличие модуля такого эквалайзера (работающего на частотах 5 ГГц и выше!) в микросхеме приемника обязательно. Определение АЧХ канала и его настройка

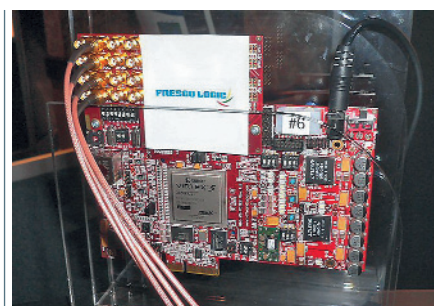


Сечение кабеля USB 3.0

происходят по тестовым сигналам на этапе инициализации, в начале установления соединения.

Другое требование к приемнику — соответствие входного импеданса заданным пределам, так как только в этом случае возможно нормальное функционирование согласованной витой пары. Также это обеспечивает корректную работу схемы определения наличия подключения приемного устройства, интегрированную в передатчик. Номинальное значение импеданса составляет 90 Ом.

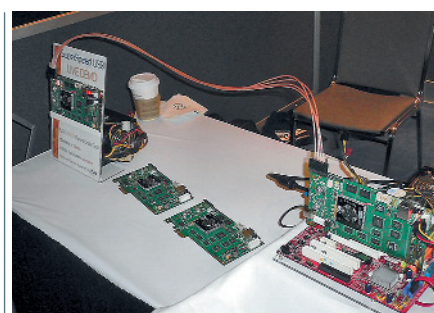
Периодически процесс анализа линии и наличия подключенных устройств повторяется, чтобы хост своевременно среагировал на изменение ситуации.



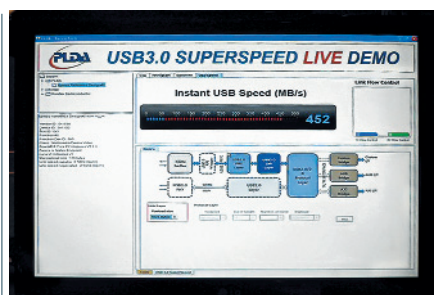
• Прототип устройства USB 3.0 от Fresco Logic



• Платформа для разработки изделий USB 3.0 от PLDA



• Макет USB 3.0 от PLDA для передачи данных по кабелю



• Передача данных в реальном времени — более 450 Мбайт/с!

Дополнительно к основному режиму в стандарте введен режим «низкочастотных» (от 10 до 50 МГц) посылок, который используется как для передачи управляющих сигналов на этапе инициализации, так и для работы с устройствами, находящимися в режиме экономии энергии.

Нововведения коснулись не только схемотехники, но и протокола передачи данных. Самое основное — это, конечно же, массовая пересылка данных (bulk transfers). Теперь данный режим позволяет посылку нескольких потоков одновременно (в USB 2.0 — только один поток). Разумеется, не обошлось без гибкого алгоритма приоритизации, так как один канал связи могут делить между собой множество периферийных устройств. Наивысший приоритет имеют управляющие сигналы, позволяющие хоть как-то навести порядок в ситуации, когда к шине в случайные моменты времени подключаются (и отключаются) новые устройства (вспомним, что USB допускает «горячее» подключение). Далее идут многопоточные сигналы, и только затем — сигналы, предназначенные одному устройству.

Шина делится по принципу честного доступа (равные права для всех периферийных устройств). Для этого активные потоки данных периодически приостанавливаются, чтобы дать возможность выполнить запрос каждому из устройств. В условиях совместного использования шины хост не может гарантировать ни времени задержки, ни минимальные полосы пропускания. Однако все данные обязательно будут доставлены (так же, как и, например, в протоколах TCP). Структура данных может быть произвольной.

Вот некоторые другие изменения, добавленные в протокол версии 3.0 для увеличения скорости, повышения надежности передачи данных и уменьшения энергопотребления:

- вместо полудуплексного широкополосного режима используется двойной симплексный с избирательным вещанием (dual-simplex unicast);
- вместо трехступенчатой транзакции — опознание, установка связи и

передача данных (token, handshake, data) — применяется двухступенчатая, где опознавательный код при передаче совмещен с блоком данных, а при приеме заменен установкой связи;

- стала поддерживаться непрерывная передача больших объемов данных (continuous bursting);

- вместо непрерывного опроса (polling) теперь используется модель асинхронных уведомлений (asynchronous notifications);

- устройства, работающие по расписанию (isochronous capable devices), теперь могут самостоятельно переходить в режим экономии энергии;

- предусмотрен механизм, при помощи которого периферийные устройства могут информировать хост, как долго они могут дожидаться ответа без нарушения нормального функционирования, а хост может использовать эту информацию для более гибкого управления режимом собственного питания;

- режим управления питанием хоста может изменяться по инициативе периферийного устройства;

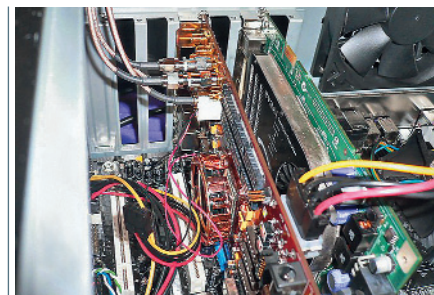
- длительность временных интервалов шины (time-units), задаваемых частотой следования пакетов SOF (Start Of Frame), может изменяться по инициативе периферийных устройств.

Будем надеяться, что все это заметно улучшит одновременную, в обе стороны передачу мультимедийных данных высокого разрешения, что так необходимо для современной техники.

Пожалуй, нет смысла дальше углубляться в технические подробности, а всех желающих узнать о них побольше — милости просим на сайт www.usb.org, где все необходимые материалы лежат в открытом доступе. Этим мы обязаны договору приемника (adopter's agreement), подписанному каждым участником консорциума разработчиков нового стандарта и обязывающего их свободно предоставлять основную техническую информацию всем желающим. А остальные читатели могут дожидаться появления первых девайсов с поддержкой SuperSpeed USB, благо ждать осталось совсем недолго. **ИМ**



• Передача несжатого HDTV видео по USB 3.0 от Synopsys



• Внутреннее устройство прототипа от Synopsys

Локализованная версия новой ОС появится в России 22 октября этого года одновременно с мировым релизом. Этот вариант будет отличаться возможностью распознавания русского рукописного текста, темами оформления, созданными специально для России, набором локальных тематических ссылок и другими опциями.

Microsoft уточнила дату выхода русскоязычной версии Windows 7

Также различные редакции новой ОС получат русскоязычные названия, например: «Домашняя расширенная» (Home Premium),

«Профессиональная» (Professional) и «Максимальная» (Ultimate). Кроме того, Microsoft сообщила, что пользователи, купившие компьютер с предустановленной русской версией Windows Vista с 26 июня 2009 г. по 1 января 2010 г., смогут бесплатно обновить свою операционную систему до Windows 7.

Аналитическое агентство IDC (www.idc.com) выпустило прогноз по заказу Microsoft, в котором оценила возможную скорость распространения новой ОС. Согласно исследованию, к концу 2009 г. число пользователей Windows 7 составит порядка 40 млн по всему миру. В 2010 г. их количество возрастет до 177 млн человек, а в 2013-м — до 272 млн.



Н'н'S//новинки/СОФТ

Дмитрий Филонов

Коротко

НА НАШЕМ ДИСКЕ Вышла бета-версия плагина для Adobe Premiere Pro CS4 от компании AMD (www.amd.com). Новое решение позволяет ускорить редактирование видео. По словам представителей AMD, улучшить производительность Adobe Premiere Pro CS4 удалось за счет использования технологии ATI Stream. Напомним, что данная технология основывается на принципе распределения вычислительной нагрузки между центральным процессором и вычислительным ядром графического ускорителя. Разработчики утверждают, что ее применение должно принести дополнительное ускорение на аппаратном уровне.

Корпорация Microsoft анонсировала новый пакет бесплатных антивирусных программ. Антивирус Microsoft Security Essentials (известный на стадии разработки как Morro) будет противостоять вирусам и шпионским программам. Никаких дополнительных опций у MSE не предвидится. В Microsoft обещают, что программа будет обновлять списки вирусов ежедневно, но при этом «вести себя сдержанно». То есть антивирус, по замыслу разработчиков, не должен забирать на себя слишком много ресурсов, затормаживая работу компьютера. Бета-версия уже готова, доводить ПО до ума Microsoft собираются на ходу.

НА НАШЕМ ДИСКЕ Logitech (www.logitech.com) выпустила ПО для видеосвязи — Logitech Vid. Новая программа, по словам разработчиков, отличается простотой настройки и удобным, интуитивно понятным интерфейсом, специально предназначенным для видеобщения. Однако работает она только с камерами Logitech. Среди функций — улучшение цветопередачи, повышение скорости и разрешения видеосвязи. Кроме того, Vid совместима с PC и Mac, а также поддерживает как автономные, так и встроенные веб-камеры. Отдельно стоит отметить, что программа бесплатна и загрузить ее можно с официального сайта Logitech.

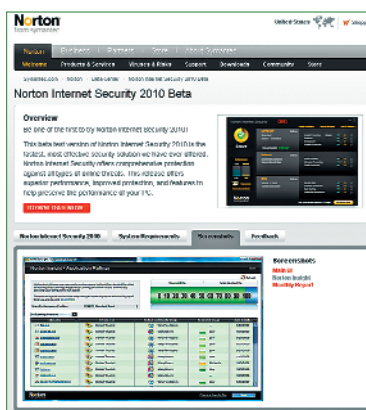
Opera Software представила новую технологию Opera Unite, которая позволяет сделать пользовательский компьютер не только клиентским устройством, но и сервером. Это может отказаться от услуг серверов веб-приложений, что улучшает контроль за использованием персональных файлов. Скачать ПО можно на официальном сайте компании, там же можно посмотреть и видео о работе (<http://unite.opera.com/support>) с Opera Unite.

По словам разработчиков, в этих решениях реализованы технологии защиты, основанные на принципе определения репутации и степени доверия. Их появление стало ответом на угрожающий рост новых разновидностей вредоносных программ.

Данная модель защиты, получившая кодовое название Quorum, будет впервые продемонстрирована широкой публике вместе с официальным запуском новых версий продуктов, который запланирован на осень 2009 г. «Если посмотреть на общее количество инфицированных систем в мире, стано-

вится абсолютно ясно: базовой защиты недостаточно, — сказал Рован Троллоп,

Вышли бета-версии продуктов Norton Internet Security 2010 и Norton AntiVirus 2010



старший вице-президент компании Symantec (www.symantec.com) по работе с клиентами. — Сегодня мы задаем новый стандарт, который будет охватывать все аспекты защиты. Проект Quorum поможет остановить «плохих парней», даже если никто нигде не видел их фотороботы».

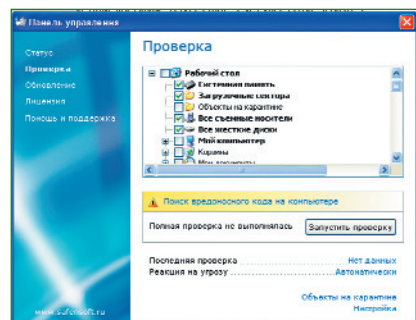
Н'н'S//новинки/СОФТ

Дмитрий Филонов

Компания «СНС Софт» (www.safensoft.ru) выпустила пакет обновлений для программ Safe'n'Sec 2009 «Персональный», Safe'n'Sec 2009 Deluxe и Safe'n'Sec 2009 + Dr.Web. Изменения коснулись как технических моментов, так и интерфейса. Добавились немецкий язык и возможность запуска в изолированной среде неизвестного приложения, в том числе имеющего уязвимости или содержащего вредоносное ПО. Система также поз-

Обновилась линейка продуктов, выпускаемых компанией «СНС Софт»

воляет работать и с потенциально уязвимыми приложениями с наложением ограничений файловой и реестровой активности (все действия приложений, направленные на изменение целостности



операционной системы, будут немедленно заблокированы).

Защита ПК осуществляется сразу несколькими способами: путем анализа поведения программ в компьютерной среде и блокирования вредоносной активности (HIPS-технология), обнаружением перехватчиков системных функций, поиском скрытых процессов и их остановкой (модуль Rootkit Detector). Используется также метод профилирования информационной системы и разграничения привилегий при работе компьютера (технология V.I.P.O.).

Adobe Photoshop Lightroom 2.4

Разработчик:

Adobe Systems

Веб-сайт: www.adobe.com

Размер дистрибутива: 136 Мбайт

Условия распространения: Trial



Программа Adobe Photoshop Lightroom позволяет быстро и

качественно импортировать, управлять, редактировать и обрабатывать большое количество цифровых фотографий с возможностью добавления копия. Она состоит из следующих разделов: фотоархив

(Library), редактирование изображений (Develop), создание презентаций (Slideshow) и печать (Print). В версии 2.4 появилась поддержка ряда новых камер, включая Nikon D5000 и Canon EOS 500D.



Н'н'С//новинки/СОФТ

Евгений Петров

Amaya 11.2

Разработчик: W3C

Веб-сайт: www.w3.org/Amaya

Размер дистрибутива: 11,8 Мбайт

Условия распространения: Freeware



Amaya — плод усилий W3C-консорциума, отвечающего за разработку веб-стандартов. Данный визуальный редактор поддерживает корректное создание веб-страниц с применением стандартов (X)HTML, MathML и SVG. Кроме того, Amaya может использоваться в качестве браузера. Правда, в процессе веб-серфинга необходимо иметь в виду, что Amaya обрабатывает страницы с учетом всех предписаний W3C, которыми обычно пренебрегают веб-мастера. В этой версии добавлена поддержка некоторых параметров CSS (z-index, прозрачность и пр.) и SVG (линейные градиенты, копирование/вставка маркеров) и улучшен механизм публикации готовых веб-проектов.

EarthDesk 5.0

Разработчик: Xeric Design

Веб-сайт: www.xericdesign.com

Размер дистрибутива: 15,9 Мбайт

Условия распространения: Shareware



Занятная программа, отображающая на Рабочем столе постоянно меняющееся изображение карты мира в соответствии с текущим временем суток. При этом EarthDesk учитывает солнечную или лунную освещенность земной поверхности. Встроенный атлас содержит координаты более 10 тыс. городов. При необходимости можно вручную добавить интересные населенные пункты. В новом релизе EarthDesk способна отображать смену времен года и задействовать высокое разрешение для отображения облачного покрова на больших дисплеях.

Halon VSP 2.1.2

Разработчик: Halon Security

Веб-сайт: www.halon.ru

Размер дистрибутива: 177 Мбайт

Условия распространения: Trial



Серверных решений для защиты почты от спама и вирусов довольно много. Антиспамовый шлюз Halon VSP отличается прежде всего простотой развертывания, поскольку поставляется в виде упакованного файла виртуальной машины (VMware). В процессе работы Halon фильтрует письма, блокируя спам, удаляя опасные вложения и обороняя пользователей от фишинга. В своем последнем обновлении программа обогатилась функцией SNMP-мониторинга и настраиваемой базой данных управления с различными статистическими выкладками.

Н'н'С//новинки/СОФТ

Евгений Петров

Trend Micro OfficeScan 10

Разработчик: Trend Micro Inc

Веб-сайт: www.trendmicro.com

Размер дистрибутива: н/д

Условия распространения: Commercial

Перепрыгнув с восьмой версии сразу на десятую (отношение к девятке в ряде стран достаточно негативное), компания Trend Micro объявила о доступности OfficeScan 10. Эта мощная система обеспечивает защиту серверов, настольных компьютеров, ноутбуков и смартфонов внутри сети и за ее пределами. Trend Micro имеет собственную базу неблагонадежного ПО. Потенциально опасный объект проходит трехступенчатую обработку в «репутационных» центрах (файловом, почтовом и сайтовом). Сами центры построены по принципу «облачной» архитектуры, что снижает нагрузку на конечную точку и повышает степень распознавания угроз. В OfficeScan 10 существенно улучшены скорость обновления локальных баз данных (на 20%) и уровень обнаружения вредоносного ПО (на 25%).

HandyCache RC2 1.0

Разработчик: Александр Муранцев

Веб-сайт: <http://handycache.ru>

Размер дистрибутива: 2,1 Мбайт

Условия распространения: Freeware



HandyCache — бесплатный прокси-сервер, который экономит трафик, ускоряет загрузку страниц, блокирует рекламу и позволяет в автономном режиме просмотреть любые

посещенные ранее сайты. Понравилась флешка на том или ином сайте? Она уже в кеше — в папке, совпадающей с названием веб-ресурса! Автор программы продолжил усердную работу над исправлением ошибок, а также добавил такие функции, как `hc.set_global` и `hc.get_global` для управления глобальными переменными, команду «Выбрать все» (на вкладке «Очистка»), кнопку «Редактировать расширение» (на вкладке «Расширения») и т.д.

Н'н'С//новинки/СОФТ

Евгений Петров

VirtualDub 1.9.3

Разработчик: Avery Lee

Веб-сайт: www.virtualdub.org

Размер дистрибутива: 1,4 Мбайт

Условия распространения: Open Source



В этой экспериментальной версии популярной программы для захвата и обработки видео впервые добавлена поддержка аппарат-

ных 3D-акселераторов. Кроме того, аппаратное ускорение теперь поддерживается при выполнении таких операций, как инвертирование, обертывание, размытие, деинтерлейс, а также регулировка яркости, контраста и размера кадра. Дополнительно предусмотрена возможность выбора только одной рабочей панели с автоподстройкой ее размера.

Н'н'С//новинки/СОФТ

Евгений Петров

Wine 1.1.25

Разработчик: Wine

Веб-сайт: www.winehq.org

Размер дистрибутива: 14,8 Мбайт

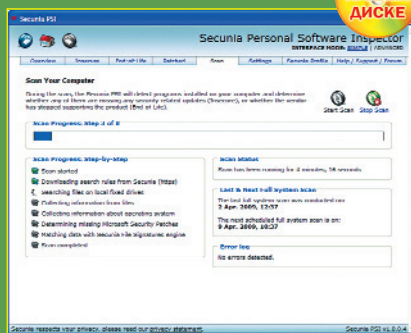
Условия распространения: Open Source



Как обычно, регулярными обновлениями радует своих поклонников Wine — альтернативная реализация API Windows, которая

обеспечивает выполнение в Linux-, BSD-, Solaris- и Mac-системах многих приложений, написанных для ОС Windows. В данной версии реализована поддержка стороннего кодирования Unicode-файла в Notepad, улучшено управление памятью (особенно при работе с OpenGL) и положено начало имплементации библиотек Windows-кодексов. **СВ**

■ Контроль за обновлением



- **Название:** Secunia PSI 1.0
- **Разработчик:** Secunia
- **Веб-сайт:** <http://secunia.com>
- **Размер дистрибутива:** 544 Кбайт
- **Условия распространения:** Freeware
- **Оценка:** хорошо

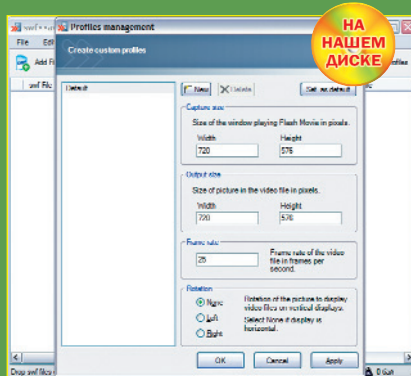
Очень часто пользователи удивляются, как же так получилось, что их компьютер оказался зараженным, ведь они принимали меры предосторожности. Скорее всего, вирус нашел лазейку в одной из вполне благопристойных программ, которые не были своевременно пропатчены. От таких неприятностей, к сожалению, не застрахованы даже самые опытные и ответственные юзеры, поскольку очень трудно запомнить, для каких из десятков, а может быть, и сотен приложений были добавлены заплатки, а для каких — нет.

Решить эту задачу позволяет утилита Secunia PSI. Она просматривает компьютер, точнее сказать, находящиеся в нем исполняемые EXE-файлы, а также OCX- и DLL-библиотеки, а затем сравнивает полученные данные с собственной базой сигнатур в Интернете. То есть, по сути, в ней

реализована популярная сейчас облачная технология in-the-cloud. Как утверждают создатели Secunia PSI, она не собирает никаких лишних сведений — только то, что добавлено самим их разработчиком и предназначено для всех пользователей.

Если в процессе сканирования Secunia PSI найдет известные ей программы с устаревшими версиями, то внесет их в список Insecure, ну а те релизы, что устарели основательно, появятся на странице End-of-Life. И те и другие вы сможете прямо из окна данной утилиты обновить, нажав на кнопку рядом с ее названием в разделе Direct. Для некоторых программ можно еще и дополнительные сведения получить, кликнув по ней, а затем по значку Solution Wizard. При необходимости воспользуйтесь онлайн-справкой о том или ином приложении (Online References).

■ Превращение анимации



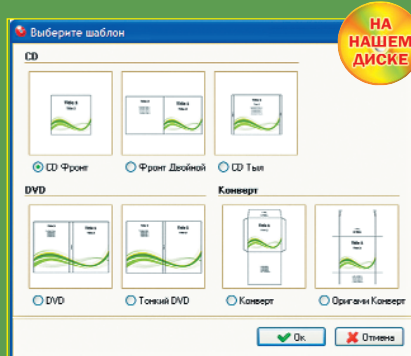
- **Название:** SWF >> AVI Converter 1.0
- **Разработчик:** The swf>>avi team
- **Веб-сайт:** www.avi-swf-convert.com
- **Размер дистрибутива:** 1,1 Мбайт
- **Условия распространения:** Freeware
- **Оценка:** удовлетворительно

Анимационный формат SWF весьма популярен у компьютерных пользователей. Одно только неудобно — просмотреть файлы, сохраненные с таким расширением, можно далеко не во всех плеерах. Впрочем, и эта проблема очень просто решается с помощью небольшой утилиты SWF >> AVI Converter. Как, собственно, следует из названия данной программы, она конвертирует SWF-анимации в один из самых распространенных видеоформатов — AVI. Причем делает это, что называется, легко и непринужденно. Вам нужно лишь указать на интересующий файл с расширением SWF (Add file) и нажать кнопку Batch Format, дабы такое преобразование произошло. Разумеется, необходимо будет еще задать папку для готового видеоролика. Для этого воспользуйтесь командой Select Output Folder в меню Edit.

Если перед запуском конверсии вы захотите открыть Flash-анимацию, к вашим услугам встроенный в SWF >> AVI Converter выюер (Play File). Он продемонстрирует ее полностью, вместе со звуковым оформлением. Последнее при переводе в AVI, к сожалению, будет потеряно. Данная программа конвертирует в AVI только видеоряд, да и то без сжатия. Так что видеосюжеты на выходе будут получаться весьма внушительных размеров. Сделать их компактнее силами самого SWF >> AVI Converter можно лишь за счет уменьшения размеров кадра. Осуществляется оно в параметрах профиля (Manage Profiles). Там вы задаете величину захватываемого изображения и того, что в итоге будет в AVI-файле.

В этом же окне, если это необходимо, активизируйте опцию поворота картинки. Крутануть их разрешается и вправо, и влево.

■ Компактная одежда



- **Название:** RonyaSoft CD DVD Label Maker 1.03
- **Разработчик:** RonyaSoft
- **Веб-сайт:** www.ronyasoft.com
- **Размер дистрибутива:** 1,16 Мбайт
- **Условия распространения:** Freeware
- **Оценка:** хорошо

Компакт-диски и DVD, наверное, прожигают все компьютерные пользователи от мала до велика. Самые аккуратные из нас еще и надписывают, что туда было скопировано, хотя бы самое главное. А то и обложку не поленятся приготовить, чтобы потом было проще находить нужную информацию, ну и просто приятно было взглянуть на дело своих рук. Вот для таких людей и предназначена, прежде всего, программа RonyaSoft CD DVD Label Maker. Наверняка заинтересует она и тех, кто сам создает программное обеспечение или пишет, допустим, музыку.

Дело в том, что при содействии этой утилиты можно легко, а самое главное, быстро подготовить обложку для дисков разного типа. В стартовом окне выберите то, что вам необходимо. Например, верхнюю («CD-Фронт») или нижнюю обложку («CD-Тыл») для джевеловых коробок. Предусмотрено

еще оформление подарочных упаковок для DVD, а также конвертов, если боксов нет вовсе.

Ну а дальше вам нужно будет просто заполнить предусмотренные в соответствующем мастере поля. В частности, при создании фронтальной обложки для джевелы введите названия разделов (их может быть аж четыре) при наличии, естественно, таковых, а также собственно содержание диска. Кроме того, можно прописать путь к какой-нибудь своей фотографии, чтобы использовать ее в качестве фоновой иллюстрации («Выберите изображение»). В этом качестве подойдет любой графический файл формата JPG, JPEG или BMP. При необходимости нажмите кнопку «Обрезать» — останется только та часть изображения, размер которой подходит для обложки.

■ Пакетное решение



НА
НАШЕМ
ДИСКЕ

- **Название:** SSuite Office — The Fifth Element 2.01
- **Разработчик:** Van Loo Software
- **Веб-сайт:** <http://ssuite5element.webs.com>
- **Размер дистрибутива:** 39,6 Мбайт
- **Условия распространения:** Freeware
- **Оценка:** удовлетворительно

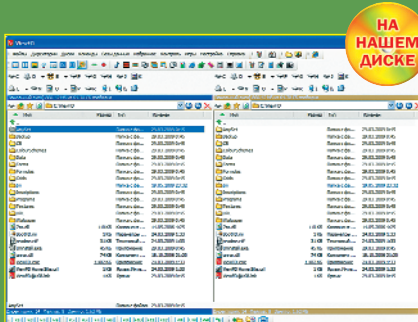
По функциональным возможностям пакету SSuite Office — The Fifth Element трудно тягаться с MS Office и OpenOffice.org. Не поддерживают входящие в его состав программы многие версии форматов майкрософтовского набора офисных приложений. Текстовый редактор WordGraph способен открыть лишь RTF-документы с родным и DOC-расширением, а табличный Accel знаком с XLS программы Excel версий 4-й и 5-й. Так что для взаимодействия с другими пользователями вам придется просить их сохранять материалы в известных SSuite Office — The Fifth Element форматах.

С другой стороны, у данного пакета есть свои неоспоримые преимущества, прежде всего скорость работы. Если вы уже подзабыли, когда программы и файлы в них открывались за считанные секунды, то данный пакет наверняка вас порадует.

Столь же резво осуществляют приложения из состава SSuite Office — The Fifth Element и многие операции. Вы, как говорится, глазом не успеете моргнуть, а WordGraph уже переконвертирует активный документ в формат PDF (File / Export Document as / Portable Document Format). Эта функция, кстати, появилась в текстовом редакторе во 2-й, последней на момент подготовки настоящего обзора версии пакета. Равно как и возможность экспорта в нем материалов в виде графических файлов с расширением BMP, JPG, PNG, TIF и др., а также презентации SSP.

Сильной стороной SSuite Office — The Fifth Element является и его весьма разносторонняя комплектация, в которую в числе прочего разработчики включили почтовую программу My EZMail и мессенджер для «локалки» Instant LAN Chat.

■ Не просто менеджер



НА
НАШЕМ
ДИСКЕ

- **Название:** ViewFD 2.3
- **Разработчик:** С.В. Евсеев
- **Веб-сайт:** <http://viewfd.narod.ru>
- **Размер дистрибутива:** 1,65 Мбайт
- **Условия распространения:** Freeware
- **Оценка:** хорошо

Давно прошли те времена, когда файл-менеджеры занимались только копированием, перемещением и удалением данных. Теперь они становятся все более многофункциональными. Разработчики такого рода программ стараются снабдить их максимум инструментов, которые так или иначе могут понадобиться пользователям. Например, утилита ViewFD, помимо всего прочего, предоставляет в ваше распоряжение опции заполнения HTML-форм и открытия программ из командной строки («Запуск с параметрами»), календарь и аж два калькулятора — обычный и формул. Последний позволяет еще и графики строить. Все это богатство находится в меню «Команды» программы ViewFD и может быть оттуда запущено.

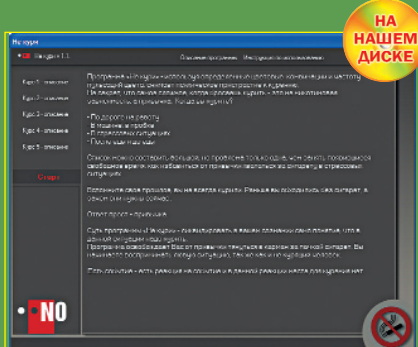
Впрочем, основные для файл-менеджеров операции, включая просмотр графики, текстов и мультимедиа, данное при-

ложение выполняет довольно успешно. Нет только встроенного FTP-сервера, да и архиватор обладает достаточно скромными возможностями. Для просмотра сжатого файла его необходимо выделить и нажать сочетание <Ctrl + F3>. Кликком мыши войти можно только в ZIP-архивы. Не предусмотрена и упаковка данных.

Зато при содействии ViewFD вы сможете разбить большие файлы на отдельные части, а потом склеить их воедино. Позволяет данная утилита определить контрольную CRC- и MD5-сумму любой единицы информации, кроме целых директорий. Указанные опции доступны в меню «Файлы».

Еще одна сильная сторона ViewFD — просмотр баз данных различных форматов, в том числе TXT, DBF, BDE и ADO. Обратиться к таблицам с ними вы сможете в соответствующем разделе.

■ Средство от курения



НА
НАШЕМ
ДИСКЕ

- **Название:** «Не кури 1.1»
- **Разработчик:** В.В. Козлов
- **Веб-сайт:** <http://nekurite.com>
- **Размер дистрибутива:** 350 Кбайт
- **Условия распространения:** Freeware
- **Оценка:** хорошо

Курение — вредная со всех точек зрения привычка, от которой неплохо бы избавиться. Тем более что теперь среди многочисленных рецептов отвыкания от табака есть и компьютерный способ, представленный в программе «Не кури».

Как уверяют разработчики, дабы навсегда забыть о сигаретах, папиросах или трубке, курильщикам потребуется всего-навсего последовательно пройти пять уроков и неутомительно выполнять все указания. Разумеется, немаловажным фактором выступает сильное желание. Упражнения, судя по всему, должны воздействовать на подсознание курильщика, заставляя его отказаться от пагубного пристрастия. Правда, по этой же причине создатель курсов считает, что не стоит прибегать к предлагаемому методу лечения людям, не уверенным в устойчивости своего психоэмоционального состояния.

Действительно, надо собрать всю волю в кулак, чтобы, например, долго всматриваться в мерцающий на черном фоне белый прямоугольник. Это первое упражнение, в последнем же никотинозависимым людям предлагается осознать, что решение завязать с куревом принято окончательно и бесповоротно. В этом им должна помочь фраза с названием программы и надписи, появляющиеся на долю секунды в разных частях абсолютно черного экрана.

Насколько все это эффективно, подтвердить автору данного обзора, некурильщику, довольно затруднительно. Но очевидно одно — прежде чем приступать к выполнению упражнений, необходимо обязательно посоветоваться с врачом, чтобы проводимое внушение не возымело побочных эффектов.

Александр Евдокимов

НА НАШЕМ DVD

Сказки для взрослых о женах



- Издатель: ЗАО «1С»
- Текст читают: Сергей Сазонтьев и Татьяна Бондаренко
- Общее время звучания: 51 мин
- Веб-сайт: <http://audio.1c.ru>

Этот CD представляет русские бытовые сказки из частной коллекции фольклориста-энтузиаста Елены Резниковой, много лет кропотливо собиравшей образчики этого устного народного творчества по всем закоулкам Сибири. Как известно, Сибирь — это особая, отдельная от остальной России «страна», а посему и сказки у сибиряков тоже особые, сильно отличающиеся от сказок, скажем, Рязанской или Воронежской губерний. А отличаются они более оптимистичным взглядом на мир — такие сказки мог придумать только народ, который как минимум никогда не знал крепостного права и во всем полагался только на себя. К слову сказать, такой же внутренней свободой отличаются и сказки Архангельской и Вологодской губерний, где, как известно, даже татаро-монгольского ига никогда не было.

Итак, сказки для взрослых о женах. Известен литературный анекдот. Компания писателей, в которой был и сатирик-юморист Юз Алешковский, выпивала как-то в ЦДЛ. Мужчины критиковали своих жен, и в критике этой были не оригинальны. Дошла очередь и до Алешковского. И тогда он, тоскливо задумавшись, выдал своим собеседникам: «Эх, как жаль, что я не гомосексуалист. Жил бы сейчас с умным, образованным человеком». Впрочем, в этих сказках встречаются не только глупые, но и умные жены. А также порочные и преданные, находчивые и недотепы, упертые и мямли, снисходительные и злопамятные. Юмор у этих сказок грубоватый, порой до неприличия, но ведь они и рассчитаны на зрелых мужей и их понятливых половин, а не на малых детей. Между прочим уже тот факт, что сказки собраны именно женщиной, говорит о том, что слабый пол склонен относиться к себе не столь серьезно, как мужчины. А самоирония — это признак ума.

Данный CD придуман в качестве профилактического средства семейных скандалов и источника смешных застольных историй для придания пикантности корпоративным вечеринкам. Если, конечно, ханжество не является основой кадровой политики в вашей фирме и руководит ею не незамужняя и амбициозная бизнес-мегера, а крепкий семьянин, независливый и с добрым чувством юмора.

На нашем DVD-приложении мы публикуем две сказки из этого сборника: «Сварливая жена» и «Вылеченная жена». К слову, актерское прочтение этих сказок просто отменное и уже само по себе достойно внимания.

Сергей Коротков

Дорогие друзья!

Выпуск № 8/2009 содержит бесплатные (Freeware) и условно бесплатные (Shareware) программы, а также пробные версии коммерческих продуктов (Try & Buy). Все программы, записанные на диск, а также торговые марки являются собственностью их владельцев и предоставляются читателям журнала исключительно в ознакомительных целях. Использование программного обеспечения без соблюдения условий лицензионного соглашения является незаконным. Приобретая CD-ROM, вы не получаете лицензий на имеющиеся на диске программное обеспечение. Использование каждой программы требует выполнения отдельного лицензионного соглашения. Устанавливая программное обеспечение, представленное на диске, вы используете его на свой собственный риск. Редакция журнала не несет какой-либо ответственности за ущерб, причиненный вам или вашему компьютеру, который может быть нанесен при установке или использовании представленного программного обеспечения.

Минимальные требования к компьютеру для запуска диска:

- процессор Pentium II 266 МГц;
- 64 Мбайт ОЗУ;
- 24-скоростной CD-ROM;
- операционная система Windows 98;
- Internet Explorer 5.01.

Изображение оптимизировано для разрешения экрана 1024 x 768, High Color.

Требования к компьютеру для установки и использования программ определяются разработчиками для каждой программы отдельно.

Запуск диска осуществляется автоматически при его установке в диск. Для самостоятельного запуска диска используйте файл index.html из корневого каталога.

Все программы, размещенные на диске, проверены антивирусными программами «Антивирус Касперского 2009» (антивирусная база от 24.07.2009) и Dr.Web Security Space 5.0 (антивирусная база от 24.07.2009).

Адрес редакции: 127549, Москва, ул. Пришвина, д. 8, корп. 2
Тел.: (495) 772-7622
E-mail: disk@hardsoft.ru

Hard'n'Soft CD является периодическим изданием, зарегистрированным в Министерстве Российской Федерации по делам печати, телеразвлекательных и средств массовых коммуникаций. Регистрационный номер: Эл № 05 77-23751.

Лучшие программы CD

Amaya 11.2
ATI Catalyst 9.7 (WinXP 32)
Audacity 1.3.8 beta
BSPlayer 2.42.1007
K-Lite Codec Pack Full 5.0
Miranda IM 0.8.2
Mozilla Firefox 3.5.1
Nvidia BIOS Editor (NiBitTor) 5.1
Nvidia GeForce 190.38 (WinXP 32)
Opera 10.0.1643 beta 2
Sysinternals Suite 07/01/09
Total Commander 7.5 beta 7
Winamp Full 5.56
Wine 1.1.25
XNView Full 1.96.2



Содержание CD (выпуск № 8, 2009 г.)

Антивирусные программы	Double Killer 1.6
Dr.Web Security Space 5.0	MSN Sync 1.3
Sophos Anti-Rootkit 1.5	Spreadsheet Compare 1.11
Trojan Killer 2.0.3.8	Ultra Compare Professional 6.30
«Антивирус Касперского 2009» (8.0.0.506)	WinMerge 2.12.4
Бухгалтерские программы	RonySoft CD DVD Label Maker 2.01
«ПростБух» 1.32	Secunia PSI 1.5
Графика и дизайн	SWF >> AVI Converter 1.0
AntWorks PhotoAlbum 3.7	ViewPDF 2.3
FastPictureViewer 1.0.102	«He кури 1.1»
Tux Paint 0.9.21	AstroNavigator II 2.02
XNView Full 1.96.2	Astronomist 2.6
Драйверы	Kogaku 0.99
ATI Catalyst 9.7 (WinXP 32)	Night Sky 1.2
Nvidia GeForce 190.38 (WinXP 32)	Pocket NextStar Cruiser 0.6
Игры и софт для игр	Pocket Stars 5.5
Freehunter	Office Suite 5.0
«Анели. Кафе»	СИСТЕМНЫЕ ПРОГРАММЫ И УТИЛИТЫ
«Великие секреты. Да Винчи»	@BIOS 2.06
ИНТЕРНЕТ И СЕТИ	360Desktop 0.8.0.1934
Amaya 11.2	Audiogies Disk Defrag 2.1.0.20
AperDC++ 1.21	BurnAware Free 2.3.7
FeedDemon 3.0.0.24 beta	CDBurnerXP 4.2.4.1430
HandyCache RCS 1.0.0.193	IMKey 1.1.1
IE7Pro 2.4.6	Nvidia BIOS Editor (NiBitTor) 5.1
Maxthon 2.5.2 Final	Sysinternals Suite 07/01/09
Miranda IM 0.8.2	Total Commander 7.5 beta 7
Mozilla Firefox 3.5.1	ZipGenius 6.1.0.1002
	CSDiff 5.0
	Diff Doc 3.77
	Microsoft

COMPACT
disc
DIGITAL DATA

Hard'n'Soft

ВЫПУСК № 8
август 2009

Хромированный браузер



НА
НАШЕМ
ДИСКЕ

- **Название:** Chromium 3.0.184
- **Разработчик:** The Chromium Authors
- **Веб-сайт:** <http://code.google.com/intl/ru/chromium/>
- **Размер дистрибутива:** 8,8 Мбайт
- **ОС:** Linux/Windows/Mac OS X
- **Условия распространения:** Open Source
- **Оценка:** хорошо

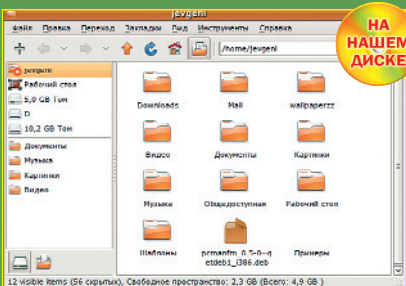
Помяните наше слово: Google еще утер нос корпорации Microsoft. Мало того что «Гугл» спонсирует проекты Mozilla Firefox и Opera, так эти расторопные господа создали свою платформу Android и браузер Google Chrome. Вот только неизвестно, когда появится официальный релиз гугловского браузера для Linux. Зато уже сейчас можно опровергнуть проект, на котором базируется Google Chrome.

В настоящее время нет нужды тратить время на ручную сборку Chromium из исходных кодов: не считите за труд поискать в репозитории своего дистрибутива бинарную сборку приложения. Для дистрибутивов семейства Ubuntu, которые мы используем на тестовых машинах, нужно добавить в файл sources.list следующий репозиторий: **deb <http://ppa.launchpad.net/chromium-daily/ppa/ubuntu jaunty main>**. Затем следует

импортировать ключ (**`sudo apt-key adv --recv-keys --keyserver keyserver.ubuntu.com 5A9BF3BB4E5E17B5`**) и загрузить бинарную сборку: **`sudo apt-get install chromium-browser`**. После установки ищите значок браузера в системном меню «Приложения/Интернет».

Chromium довольно резв, а главные опции скрыты под значком в виде гаечного ключа. Приложение знакомо с панелью закладок, а также способно импортировать из Mozilla Firefox «Избранное», историю посещений и кукисы. Команда History отобразит список посещенных веб-страниц. Встроенный менеджер загрузок позволяет искать закачанные файлы по ключевым словам. Настройки скучнее, чем в «Огнелисе» или Opera, но позволяют тем не менее задать стартовую страницу вкупе с поисковым движком по умолчанию.

«Малдаудал»



НА
НАШЕМ
ДИСКЕ

- **Название:** PCMan File Manager 0.5
- **Разработчик:** Hon Jen Yee
- **Веб-сайт:** <http://pcmanfm.sourceforge.net>
- **Размер дистрибутива:** 327 Кбайт
- **ОС:** Linux/FreeBSD
- **Условия распространения:** Open Source
- **Оценка:** хорошо

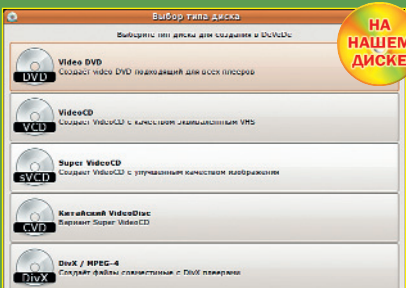
Разработчики не перестают удивлять своей плодотворностью, предлагая очередные парафразы на тему файлового менеджера для Linux. Данное приложение, базирующееся на GTK+ 2, позиционируется как замена штатному Nautilus в среде GNOME. На наш взгляд, PCMan File Manager лучшим образом подойдет для IceWM, поскольку фраза Extremely fast and lightweight («необычайно быстрый и легковесный») на сайте продукта полностью соответствует действительности.

Кроме исходных текстов, предлагается загрузка бинарных пакетов для Debian, Ubuntu, Mandriva, Fedora, SuSE и FreeBSD (советуем поискать сборку в репозитории по названию пакета pcmanfm — наверняка этот «легковес» не обойден вниманием мантайнерами вашего дистрибутива). А до замены Nautilus и впрямь недалеко, благо ин-

терфейс PCMan File Manager как две капли воды схож с «Наutilusом». Если прибавить сюда поддержку закладок («табов»), в которых можно открывать список файлов и папок, то желание сменить «шило на мыло» усилится еще больше. Продукт удивительно быстр, запускается почти мгновенно даже на машинах почтенного возраста. Тем, кому не нравится режим списка, предлагается древовидное отображение каталогов и файлов (кнопка «Дерево каталогов» в левом нижнем углу).

Как и любой вменяемый файловый менеджер, наш испытываемый умеет отображать скрытые файлы и папки (<Ctrl + H>). Большинство графических файлов популярных форматов изначально отображаются в виде миниатюр, а любители метода Drag & Drop обретут благодать в виде полной поддержки перетаскивания.

Конверт для DVD



НА
НАШЕМ
ДИСКЕ

- **Название:** DeVeDe 3.13
- **Разработчик:** Sergio Costas Rodriguez
- **Веб-сайт:** www.rastersoft.com/programas/devede.html
- **Размер дистрибутива:** 1,24 Мбайт
- **ОС:** Linux/Windows
- **Условия распространения:** Open Source
- **Оценка:** отлично

Наверняка вы знаете, что солидная часть аудио- и видеоприложений в Linux является графическими оболочками для других программ. DeVeDe не исключение: в данном случае под одной софтверной крышей прекрасно уживаются Mplayer, Mencoder, DVDAuthor, VCDImager и MKisofs. Не обольщайтесь размером дистрибутива: в нашем случае объем дополнительных пакетов составил более 50 Мбайт.

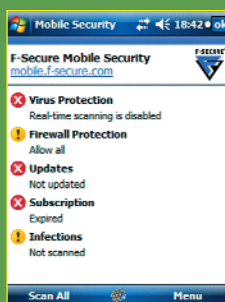
Зато после загрузки и установки компонентов вы получите необычайно функциональную, но простую в освоении программу для создания видеодисков разных форматов. При запуске вам на чистом русском языке предложат выбрать тип создаваемого диска: Video DVD, Video CD, Super Video CD, «Китайский VideoDisc». Кроме этого, DeVeDe умеет кодировать файлы MPEG4 с использованием кода DivX. Вряд ли вас заинтере-

сует видео безобразного качества на Video CD или маргинальная разновидность Super Video CD: на наш взгляд, сейчас популярны DVD и видеофайлы в контейнере AVI.

Несколько слов о возможностях программы при создании DVD Video. Данная процедура проста: вначале нужно задать число разделов диска и выбрать необходимое «сырье» (поддерживаются практически все популярные видеоформаты), указав телевизионный стандарт будущего диска (PAL/SECAM или NTSC). При желании можно добавить субтитры и в настройках меню указать фоновые рисунок и музыку, текст и цвет надписей. Настройки загрузки диска позволяют либо отобразить меню при загрузке носителя, либо перейти к первому эпизоду фильма. ■

Владимир Егоров

■ Горячий финский парень



НА
НАШЕМ
ДИСКЕ

- **Название:** F-Secure Mobile Security 4.3.15211
- **Разработчик:** F-Secure Corporation
- **Веб-сайт:** <http://mobile.f-secure.com>
- **Размер дистрибутива:** 980 Кбайт
- **ОС:** Windows Mobile 2003 и выше/Palm OS/Symbian/UIQ
- **Условия распространения:** Shareware (29,95 фунта стерлингов)
- **Оценка:** хорошо

На наш взгляд, опасность мобильных деструктивных программ, мягко говоря, преувеличена. Достоверно известно, что каждый год появляется несколько сотен новых вирусов для мобильных устройств (раньше это количество исчислялось десятками в год). Понятно, что владельцы коммуникаторов и смартфонов подвержены большей опасности, нежели владельцы обычных КПК. Но насколько актуальна покупка пакета, обеспечивающего безопасность «мобильного зверька», именно для этой категории пользователей?

В свое время мы рассказывали о том, что мобильная версия антивируса Dr.Web бесплатна для пользователей десктопной версии продукта. Маркетологам финской компании явно незнакомо понятие «толерантность» (см. цену). Приготовьтесь к тому, что вам не предоставят выбора места

хранения программных файлов: программа установки копирует компоненты в каталог \Program Files\F-Secure\Mobile Security, расположенный в памяти мобильного устройства. По окончании установки приложение настойчиво предлагает обновить свои базы (в числе прочего соединение возможно посредством ActiveSync). Однако быстрое действие пакета оставляет желать лучшего, хотя после отключения чек-бокса Enable real-time scanning в программных настройках, «горячий финский парень» становится вполне шустрым.

Настройки весьма скудны и, кроме упомянутого пункта, позволяют указать уровень защиты файерволла (Normal, Deny all («Запретить все»), High («Высокий») и Allow all («Разрешить все»), а также периодичность проверки и автоматической загрузки обновлений.

■ Сюита для бюрократа



НА
НАШЕМ
ДИСКЕ

- **Название:** Office Suite 5.0
- **Разработчик:** Mobile Systems, Inc.
- **Веб-сайт:** <http://mobisystems.com>
- **Размер дистрибутива:** 4,23 Мбайт
- **ОС:** Symbian S60 3rd Edition
- **Условия распространения:** Shareware (2572 руб.)
- **Оценка:** отлично

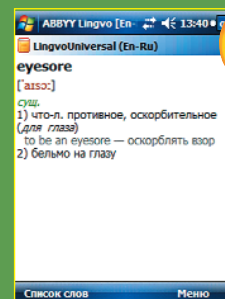
Название «смартфон» полностью оправданно: современные телефоны способны на многое — кроме своей прямой обязанности, эти устройства выступают в роли навигатора, крохотной интернет-машинки, мультимедийного плеера и фотокамеры. Более того, смартфоны обучены работе с офисными документами.

Наивно ожидать пристойного быстродействия при работе с цифровой «бумагой» на мобильном телефоне, тем не менее три главных компонента мобильного офисного пакета готовы к работе на благо пользователя. При запуске офисной «сюиты» предлагается указать расположение документа: память устройства, карту памяти или папку входящей корреспонденции. Приложение Word Editor позволит читать и — внимание! — редактировать содержимое файлов в форматах DOC, RTF и TXT, а также просматривать

файлы формата DOCX, созданные средствами MS Office 2007. Для включения режима редактирования используется джойстик или команда программного меню (к слову, интерфейс приложения русифицирован). Несмотря на мобильный статус пакета, поддерживаются защищенные файлы, гиперссылки, шрифты True Type и кодировка Unicode.

Excel Manager обеспечивает работу с документами в форматах CSV, XLS и XML, а название компонента PowerPoint Presentations говорит само за себя: вы сможете запускать презентации в форматах PPT и PPS как в обычном, так и альбомном режиме (кроме этого, все компоненты поддерживают полноэкранный режим и позволяют масштабировать документы). Office Suite 5.0 несет «на борту» поисковый механизм и модуль статистики.

■ За словом в карман



НА
НАШЕМ
ДИСКЕ

- **Название:** ABYY Lingvo x3 Мобильная версия
- **Разработчик:** ABYY
- **Веб-сайт:** <http://abbyy.ru>
- **Размер дистрибутива:** 415 Мбайт
- **ОС:** Windows Mobile 2003 и выше/S60 3rd edition/UIQ 3.0
- **Условия распространения:** Shareware (от 440 руб.)
- **Оценка:** отлично

Старая поговорка «За словом в карман не полезет» давно потеряла актуальность для части владельцев мобильных устройств. Носить с собой несколько увесистых «бумажных» словарей — не очень-то продуктивное занятие, гораздо проще залезть в карман за словарем электронным.

В поставку продукта входят разговорники для английского, немецкого, французского, итальянского и испанского языков, причем эти самые разговорники озвучены носителями языка (15 000 английских, 10 000 немецких, 5000 французских и 10 000 испанских слов). Что касается общего объема словарной базы, то это ни много ни мало 38 словарей для английского, немецкого, французского, итальянского, испанского, турецкого, украинского и русского языков (для внятной наглядности озвучим цифру в 3 млн сло-

варных статей). Для установки приложения вначале следует скопировать нужные файлы на «взрослый» компьютер, а уж затем в процессе выборочной инсталляции указать необходимые словари. При желании можете выбрать установку приложения Lingvo Tutor, предназначенного для эффективного заучивания слов: процесс обучения базируется на том же принципе, что применяется при запоминании слов «по карточкам».

Для выбора направления перевода служит одноименная команда в программном меню. При необходимости можно воспользоваться историей слов, к которым вы обращались, и в случае сомнений — задействовать функцию «Варианты». Разработчики предусмотрели возможность назначения аппаратной кнопки для перевода слов из других приложений.

Евгений Яворских

О КОГТИСТЫХ И КЛЫКАСТЫХ

Конечно, выбираться с семьей на природу желательно в любое время года, но летом это нужно делать обязательно. И не только потому что тепло и солнечно, но и потому что именно тогда у нас есть возможность познакомить подрастающее поколение с животным миром и, прежде всего, царством птиц. А для того чтобы наш рассказ был по-настоящему интересным и познавательным, не грех прихватить с собой справочник.

Имеется в виду прекрасно иллюстрированное электронное издание «Животный мир России. Птицы. Европейская Россия, Урал, Западная Сибирь». Составители оно, собственно, так и называют его — «мультимедийный справочник-определитель». Один из разделов как раз предназначен для того, чтобы помочь в идентификации пернатых. Чтобы мы, описывая того, кого встретили, не говорили абстрактно, что это была птица с большим клювом, черным оперением и красной «шапочкой» на голове.

Дабы узнать, что за неведома птишка попала, — зайдите в подраздел «Фильтры» рубрики «Определитель» и щелкните по строке «Установите критерии поиска». Опознавать птиц в этом издании можно по трем группам признаков: «Место пребывания», «Величина» и «Образ жизни». Сразу отмечу, что названия первых двух групп фильтров весьма условны, поскольку указывать разрешается не только, где мы встретили привлекающую наше внимание птичку, но и в какое именно время и каково у нее было (если было) пение. При подборе по описательным признакам подсказка «Определителю» разрешается, помимо размеров шеи, клюва, хвоста и т.д., еще и цвет оперения в целом и отдельных пятен, естественно, при наличии таковых. Задав все критерии, которые вы доподлинно знаете, нажмите кнопку «Найти». Под предложенное выше условное описание подошла желна из семейства дятловых. Именно на нее, во всяком случае, указал «Определитель».

Щелчок мышью по картинке — и мы оказываемся на соответствующей странице справочника, точнее сказать, на закладке «Признаки» данного вида. При

желании вы сможете также узнать об образе жизни этих птиц и их распространении. И более того, даже ознакомиться с образцами их криков или пения. Среди 450 записей представлены, в частности, трели соловьев и жаворонков. Слушать переливы их голосов можно долго, но можно и остановить в любую минуту, нажав соответствующую кнопку. Переходить от описания одной птицы к другой программа позволяет с помощью алфавитного указателя.

В отдельной главке «Общие сведения о птицах» дается самая необходимая информация о пернатых.

Этот раздел адресован прежде всего юным пользователям, которые хотели бы побольше узнать о жизни птиц. А вот сыграть в игру в разделе «Определитель», думается, интересно будет и аудитории постарше. Правила нехитрые — в десяти тестовых упражнениях по издаваемому звуку и изображению нужно выбрать птичий вид из трех возможных вариантов.

В энциклопедии для детей «Собаки», к сожалению, проверочные задания не предусмотрены. Зато в ней ребят ожидает внушительная коллекция фотографий лучших друзей человека и довольно подробная информация о них. Открывается справочник рассказом о происхождении собак. В главе «Грозные предки» авторы проекта сообщают сразу о нескольких версиях ученых относительно того, кто мог с наибольшей вероятностью быть собачьим прародителем.

Если вы задумали в ближайшем будущем обзавестись четвероногим другом, обязательно загляните в главку «Особенности собачьей психики». Она поможет правильно выстроить отношения с «лас-

ковым и нежным», но все-таки зверем.

С псами, особенно щенками, важно играть, причем, как отмечают авторы, с использованием предметов.

Более подробно о том, как нужно содержать собаку, рассказывается в специальном разделе «Правила ухода». Из представленных в ней материалов вы узнаете, скажем, о том, как следует кормить своего любимца, как выгуливать, купать и много о чем еще. Составители диска уделили внимание даже таким щекотливым со всех точек зрения проблемам, как вязка животных и их стерилизация. Эти главы предназначены для взрослых хозяев собак, как и соответствующие главы в аналогичной энциклопедии, посвященной кошкам. Ее подготовила та же компания DominiSoft. Поэтому нет ничего удивительного в том, что структура у нее примерно та же.

Вначале идет рассказ о происхождении, только здесь уже кошек, затем подробный разбор того, как правильно содержать мурок и васек. Впрочем, есть и отличия. В кошачьей энциклопедии можно прочитать о различных мифах, связанных с кошками, и даже почерпнуть некоторые сведения о целительных способностях этих животных. Понятно, не забыли авторы и о пресловутой примете, связанной с черной кошкой.

Весомую часть справочника занимает классификация пород. Если вы не слышали о таких видах, как, допустим, американская снотовая или невская маскарадная, то сможете легко восполнить этот пробел в своих знаниях. Причем в справочнике дается не только достаточно полная информация о каждой кошачьей разновидности, но и фотография яркого ее представителя. **НЭ**



- **Название:** 1С:Познавательная коллекция. Животный мир России. Птицы. Европейская Россия, Урал, Западная Сибирь
- **Разработчики:** Рябинцев В.К., Вепринцева О.Д., Киселева Н.Ю., Мосалов А.А., Овсянников Н.П., Букреев С.А., Безюмикина О.В. и др.; ЗАО «ИстраСофт»
- **Издатель:** ООО «1С-Пабблишинг»
- **Веб-сайт:** www.1c.ru
- **Ориентировочная цена:** 188 руб. (1 CD подарочная упаковка)



- **Название:** Энциклопедия для детей. Собаки
- **Разработчики:** Смолянский О.В., DominiSoft
- **Издатель:** ООО «Издательство» (под товарным знаком ИДДК)
- **Веб-сайт:** www.iddk.ru
- **Ориентировочная цена:** 120 руб. (1 CD jewel case)



- **Название:** Энциклопедия для детей. Кошки
- **Разработчики:** Смолянский О.В., DominiSoft
- **Издатель:** ООО «Издательство» (под товарным знаком ИДДК)
- **Веб-сайт:** www.iddk.ru
- **Ориентировочная цена:** 120 руб. (1 CD jewel case)



■ Бег за долларом



- **Название:** Амели. Кафе
- **Жанр:** аркадная головоломка
- **Сюжет:** помогаем девушке управлять кафе
- **Разработчик:** Boolat Games
- **Издатель:** Alawar Entertainment
- **Веб-сайт:** www.alawar.ru/game/amelies-cafe
- **Размер дистрибутива:** 46,7 Мбайт
- **Условия распространения:** Shareware (140 руб.)
- **Оценка:** хорошо. **Графика:** отлично

Симпатичной молодой девушке по имени Амели несказанно повезло. В эпоху финансового кризиса ее богатый дедушка решил отправиться в путешествие, о котором давно мечтал, и попросил Амели присмотреть за его кафе. Она как добропорядочная внучка тотчас согласилась, даже не подозревая, в какой крохотной забегаловке вскоре очутится.

Впрочем, размеры заведения отнюдь не помеха — ведь постоянные клиенты у него уже есть и они регулярно делают заказы! А наша подопечная старательно их обслуживает, вовремя подходит и столь же вовремя раздает готовые блюда. Это в идеале. На практике же достижению успеха мешают разные ограничения. Так, повар одномоментно способен готовить лишь один гамбургер, одну пиццу и одну упаковку картофеля фри, а еще его рабочее место нужно регулярно убирать. Посе-

тители, в свою очередь, не готовы находиться у стойки целую вечность: чем дольше они ждут, тем меньше платят. Кроме того, иногда случаются комплексные заказы: в таких случаях клиент не уйдет, пока не получит, к примеру, гамбургер и пиццу одновременно. А это значит, что нужно ждать, пока разные повара приготовят эти блюда. Если другой посетитель возжелает испробовать такое же яство — ему придется ждать, а степень его радостного предвкушения будет постепенно снижаться.

Из решения таких, казалось бы, простых задач и складывается времяпрепровождение в «Амели. Кафе». Игра заставляет не только лихорадочно щелкать мышкой, но и оперативно принимать решения, чтобы никто из клиентов не ушел обиженным. Трудно сказать, насколько это развивает управленческие навыки, но то, что заскучать с Амели не придется, — факт!

■ Загадки Леонардо



- **Название:** Великие секреты. Да Винчи
- **Жанр:** головоломка на внимательность
- **Сюжет:** расследуем тайны великого Леонардо
- **Разработчик:** DayTerium & Nevosoft
- **Издатель:** Alawar Entertainment
- **Веб-сайт:** www.alawar.ru/game/great-secrets-da-vinci/
- **Размер дистрибутива:** 13,2 Мбайт
- **Условия распространения:** Shareware (140 руб.)
- **Оценка:** отлично. **Графика:** хорошо

«Великие секреты. Да Винчи» — еще одна игра, развивающая тему поиска предметов на время, но у нее сравнительно много отличий от похожих проектов. Сюжет подается не в форме откровенно детских комиксов, а в виде текста из старинных фолиантов (эх, если бы еще не пунктуационные ошибки). Кроме того, разработчики оригинально обыграли одни и те же интерьеры, в которые мы возвращаемся по несколько раз и поначалу вообще не видим отличий в сравнении с предыдущим уровнем, тогда как игра предлагает искать совершенно другие предметы. Все дело в том, что реквизит аккуратно маскируется под цвет комнаты — попробуй разглядеть! Приходится не только проявлять изрядную внимательность, но и прикидывать, какими контурами обладает тот или иной предмет. Не легче и

стандартные маджонг-развлечения а-ля «найди две одинаковые карты» или «найди десять отличий».

Вообще, главная особенность игры — беспрецедентная сложность. Возможно, «Великие секреты. Да Винчи» не позволяют как следует расслабиться, зато увлекают круче остальных схожих проектов. Дело в том, что подсказки здесь малоэффективны, ведь пользоваться ими постоянно никто не даст, а за пару щелчков по ненужным предметам вас оштрафуют на 20 с. Учитывая, что всякий раз нужно находить с десяток вещей, а на штрафы уходит половина отведенного времени, уровень часто заканчивается буквально на последних секундах. Возможно, кто-то будет этому не очень рад, но в нас такие условия лишь разжигают спортивный азарт раскрыть секреты да Винчи до конца.

■ Жертва охоты



- **Название:** Freehunter
- **Жанр:** боевик
- **Сюжет:** участвуем в наземных и воздушных батальных
- **Разработчик:** Angel Martinez
- **Веб-сайт:** <http://freehunter.iespana.es>
- **Размер дистрибутива:** 52,7 Мбайт
- **Условия распространения:** Freeware
- **Оценка:** отлично. **Графика:** удовл.

Freehunter — это боевик «3 в 1»: вам предстоит летать на истребителе, водить багги и даже бежать по земле в облике солдата, расстреливая неприятелей из автомата. Такие игры, даже будучи коммерческими, не всегда увлекательны. Бесплатному же Freehunter, хотя и он не избежал недостатков, увлечь вас наверняка удастся.

Главное, на что нужно закрыть глаза — это, собственно, графика. Первая версия Freehunter получила в 2006 г. специальный приз от жюри на испанском фестивале цифровой культуры Art Futura. Похоже, с тех пор внешняя составляющая не подвергалась никаким изменениям. Минимум деталей, бедные спецэффекты, малополигональная техника... Но от бесплатной игры размером 50 Мбайт ожидать графики уровня Crysis было бы глупо.

Все остальное в полном порядке! Миссии крайне разнообразны и разбавлены дополнительными заданиями, которые можно выполнять на свое усмотрение. «Физика», как багги, так и истребителя, изрядно упрощена, но до примитивизма уровня «нажал стрелку влево — самолет двигается влево» здесь не доходит. И воздушные баталии чертовски увлекательны! Приходится активно лавировать, чтобы уйти из-под обстрела и не дать сесть на хвост. В наземных сражениях нужно постоянно менять позицию, иначе уничтожат, и глазом моргнуть не успеешь.

Иной раз даже теряешься, кто здесь свободный охотник (freehunter), а кто жертва? Впрочем, играть увлекательно, поэтому жертвой здесь быть даже интересно. **PS**

Сергей Штепа



КВАНТЫ И ВОЛНЫ ОТПУСКА

Как фиксировать и монтировать воспоминания о летнем отдыхе

Хотя мы путешествуем по миру в поисках красоты, мы всегда должны носить ее с собой, иначе мы ее не найдем.

Ральф Эмерсон

Затруднительно жарким августовским вечером у моря предположить читательскую реакцию на риторический вопрос: в чем суть квантово-волнового дуализма? Поэтому, прежде чем перейти к описанию возможностей программы по замещению видео-, фото- и аудиоконтента в освежающей памяти о лете коктейль, наспех покончим с корпускулярно-волновой теорией. С ее точки зрения, если мы измеряем свойства квантового объекта как частицы, мы видим, что он ведет себя как частица. Если же мы измеряем его волновые свойства, для нас он ведет себя как волна. Оба представления отнюдь не противоречат друг другу — они именно дополняют одно другое, что и отражено в названии теории.

Условимся о простой аналогии: фотографии имеют «квантовую», штучную природу, а звук, тут понятно, — волно-



вую. Видеозапись же как раз олицетворяет дуализм. Будучи остановленной на стоп-кадре видео она превращается в фотографию, при естественном же воспроизведении — является потоком (в котором нам предлагает жить реклама известных телефонов).

Упомянутую «естественность воспроизведения видео» следует взять в кавычки, потому как для тысяч предыдущих поколений видео не существовало. Со времен наскальных рисунков и до «Прибытия поезда» Люмьеров человечество документировало реку времени исключительно поперечными сечениями. Неким подобием и предтечей экрана домашнего кинотеатра можно было бы считать зеркало, но, вспомните собственный опыт, в зеркале мы предпочитаем статичные автопортреты. И только люди редких богемных профессий и увлечений способны на-

Этот обзор программного медиаблендера ProShow Producer (www.photodex.com/products/producer) построен на предположении о квантово-волновом характере нашего восприятия жизни и воспоминаний о ней.

блюдовать в стекле динамику собственных движений.

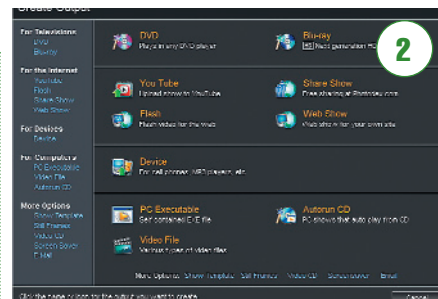
Знакомая балерина по секрету призналась автору, что одинаково долго фокусирует взгляд на подвижной картинке в зеркале — как на стенах хореографической студии, так и на потолке спальни. А вот знакомый дальноточник использует в дороге зеркало заднего вида (сопоставимых с балетными размерами) исключительно в режиме стоп-кадра — молниеносный взгляд и возврат внимания на дорогу перед автопоездом.

Можно предположить, что человеческая память также состоит из набора потоков и стоп-кадров (импринтингов, как сказал бы нейропсихолог). Потому ее, памяти, цифровую замену или дубликат логично компилировать из контента — и квантового, и волнового. Набегавшие морские волны интереснее сохранять на видео, а прыжок в них — на фотографии с минимальной выдержкой.

Особняком от рассматриваемого деления жизни на события и процессы стоит живопись (подробнее — в июльском выпуске нашей колонки). С технической точки зрения это слабосветосильная фотография с выдержкой от нескольких минут до многих дней, в течение которых художник экспонирует увиденное на холст. Как бы запись видео на один кадр, обобщающий и символизирующий весь отрезок потока. С точки зрения предложенного квантово-волнового дуализма мольберт сравним с опущенной в колымский поток старательской шаечкой. Корпускулы намытых самородков косвенно сообщают нам об объеме утекшей волнами воды.

К счастью, если вы дочитали до этого абзаца, работу с ProShow Producer можно начинать даже при полном несогласии с прочитанным. Сами разработчики, похоже, положили в основу продукта более отпускной принцип: сыпь кулем — потом разберем. Сыпать проще всего drag'n'drop'ом из Проводника Windows на Slide List внизу главного окна программы [1] по мере поступления медиаконтента в ваш компьютер. Потом, будь на то художественная воля и ремесленное время, фрагменты можно перемещать вручную или случайным образом автоматически.

Когда видео, фото и звука наберется достаточно для выбранного типа носителя (от Blu-ray до самовоспроизводимого



ехе-файла [2]), рационально озабочитесь единством и борьбой противоположностей фрагментов перед их консервацией на память. Единство обеспечивается приданием фотографиям свойств видео, а для видео предусмотрены эффекты наложения статичных изображений. То есть в итоговом шоу «Как я провел лето» слайды меняются иначе, чем в не в отпуске помянутом PowerPoint, — рамка экрана словно блуждает по фотографии на манер видеоискателя видеокамеры (белая линия трассировки на рис. 3).

Отдельной забавой является выбор переходов между фрагментами собранного шоу. На самом деле искусство клипирования кусочков в салат-капустник попробуйте заимствовать у конференсье, сшивающего своими выходами выступления совершенно разношерстных артистов любого концерта. Но поскольку для нас это забава — посмотрите все переходы сразу (например, командой случайного выбора <Ctrl + Shift + 3>).

В заключение остается посетовать на бестактную работу программы с родной кириллицей и пожелать пользователям понятных без титров кадров и роликов. Я, например, ни разу не видел титров в своих сновидениях, но перенести их ремейк в ProShow Producer так и не смог.

На диске-приложении, идущем с этим номером журнала, вы найдете не только саму программу ProShow Producer, но и пример конечного продукта — слайд-фильм от автора этой колонки. Некоторые текстовые фрагменты фильма кликабельны. **HB**



■ Платон. Пир



- **Название:** Пир
- **Автор:** Платон
- **Издатель:** ООО «1С-Паблишинг»
- **Текст читают:** С. Дрейден, А. Шулин, Л. Байрашевская и др.
- **Общее время звучания:** 1ч 37 мин
- **Веб-сайт:** <http://audio.1c.ru>

Древнегреческий философ Платон был, пожалуй, первым атеистом. Он считал, что если человеку дан разум, то бог ему без надобности. То есть разум — это единственный нравственный закон, и быть порядочным человеком можно, не будучи верующим. А еще Платон оставил нам бесценные соображения о праве и политике, на которых впоследствии базировалось римское право, а потом и право современное. В общем, грек Платон — это наше все. К слову сказать, именно он совершил первую в истории цивилизации информационную революцию, придумав абзац. То есть предложил каждую новую мысль начинать с новой строки. А до этого все писалось в подбор.

Платон был человеком, и ничто человеческое ему не было чуждо. Например, не чурался он любви. Причем в чистом ее ви-

де — отсюда и крылатое выражение «платоническая любовь». Работа «Пир» представляет собой как раз попытку выяснить, что такое любовь и чем она отличается от эротики. Как принято у Платона, этот философский опус построен в форме диалога нескольких персонажей: античные мужчины выпивают в гостях у поэта Агафона и под влиянием молодого вина ведут речь о женщинах и не только. В беседе принимает участие учитель Платона — философ Сократ, тот самый, который за собой ничего никогда записывал, а известен потомкам только со слов своих современников.

Аудиоспектакль в исполнении опытных и выдающихся (С. Дрейден) актеров сопровождается аутентичной музыкой. Перевод с древнегреческого языка тоже аутентичен на 100%: его выполнил великий Соломон Апт.

■ Эрих Мария Ремарк. Три товарища



- **Название:** Три товарища
- **Автор:** Эрих Мария Ремарк
- **Издатель:** ООО «1С-Паблишинг»
- **Текст читает:** М. Пинскер
- **Общее время звучания:** 1 ч 50 мин
- **Веб-сайт:** <http://audio.1c.ru>

Если вы в студенчестве не читали запоем книги Эриха Марии Ремарка, значит, вы что-то безвозвратно упустили для развития своей бессмертной души. Впрочем, еще не все потеряно и в зрелом возрасте: послав ко всем чертям неотложные дела в офисе и отключив мобильник, все-таки можно припарковать машину в каком-нибудь несуетном месте и, спокойно покуривая вкусную сигарету, послушать аудиокнигу по одному из лучших романов о мужской дружбе, когда-либо написанных в мировой литературе, — «Три товарища». А дойдя до того самого гениального места, где Ремарк описывает, как эти три товарища все-таки продали свой автомобиль, выйти из машины, запереть дверь и пойти куда-нибудь пешком. Например, по набережной. Потом, вернувшись памятью к только что прослу-

шанной книге, включить мобильник и набрать номер своего лучшего друга, которому вы не звонили вот уже тысячу лет. И «Одноклассники.ru» здесь ни при чем — такие одиозные пошлости нам ни к чему.

Существует устойчивое мнение, что немецкий писатель Эрих Мария Ремарк всю жизнь сочинял одну-единственную книгу, только называл ее по-разному: «Черный обелиск», «Тени в раю», «Триумфальная арка», «Жизнь взаимы». Однако те мысли, которые он высказал в своих романах, по сути своей бессмертны. Например, мысль о том, что дружба бывает только мужская. Или о том, что мужчина не может всю жизнь любить одну женщину, но жить ради нее — может. Такое у Ремарка было с актрисой Марлен Дитрих, которая ему в дочке годилась. И было это в Америке после Второй мировой войны.

■ Александр Амфитеатров. Сыщик. Ребенок. Домашние новости



- **Название:** Сыщик. Ребенок. Домашние новости
- **Автор:** Александр Амфитеатров
- **Издатель:** ООО «1С-Паблишинг»
- **Текст читают:** А. Леонтьев, С. Габриэлян, О. Васильева и др.
- **Общее время звучания:** 1 ч 11 мин
- **Веб-сайт:** <http://audio.1c.ru>

Русская литература считается великой неспроста — она столь богата на таланты и дарования, что Александр Амфитеатров, писатель калибра де Мопассана, почему-то считается у нас писателем третьего эшелона. А во втором эшелоне у нас тоже «мелочь» — наподобие Ивана Гончарова и Глеба Успенского, которые могли бы составить гордость любой из европейских литератур, хоть той же французской. Хоть немецкой, хоть английской.

Александр Амфитеатров начинал как журналист и фельетонист в дореволюционных юмористических журналах «Осколки» и «Будильник». Причем фельетонистом он был настолько язвительным и точным в определении, что царь-батюшка Николай Второй, узнав себя в одном из фельетонов, сильно разобиделся и отправил «аффару» в ссылку, подальше от столицы. А ведь

тогда даже не каждый большевик-подпольщик мог рассчитывать на такое внимание самодержца к своей персоне.

Сочинял Амфитеатров много, вдохновенно и искренне считал, что достоинства литературного произведения не ограничиваются словесными изысками. Главное — чтобы было интересно, чтобы был сюжет, чтобы были страсти и, конечно же, юмор. Все это в прозе писателя имеется. И именно поэтому несправедливо забытый Амфитеатров сейчас вызывает пристальный интерес не только издателей, но и кинорежиссеров, и театральных постановщиков.

Кстати, на CD записаны несколько аудиоспектаклей по рассказам беллетриста. Если не знать заранее, что все это сочинено в начале прошлого века, можно подумать, что дело рук какого-нибудь Б. Акунина.

Сергей Коротков

КОД ДЛЯ ВИНЧЕЙ

Обзор менеджеров жестких дисков

С выходом релиз-кандидата Windows 7 пользователи приступают к активной миграции на новую версию этой операционной системы. Однако многие из них наверняка задаются традиционным вопросом: можно ли для начала попробовать «семерку» без вреда для прежней ОС? Так было и раньше во времена Windows 98/2000/XP, так получается и сейчас. А значит, настала пора еще раз вспомнить о специальных программах для управления структурой и создания резервных копий винчестеров.

Прежде всего, менеджеры жестких дисков здорово помогают при необходимости восстановления или клонирования системы. Они избавляют от утомительной переустановки ОС, что для рядовых владельцев компьютеров равносильно натуральной пытке. Отчасти подобная функциональность (Свойства системы / Восстановление системы) встроена в саму Windows XP, однако ее возможности серьезно ограничены, в частности из-за отсутствия гибких средств автоматизации, безальтернативности места хранения резервной копии и прочих неудобств.

Дисковые менеджеры позволяют победить еще одну напасть — неизбежность нудной инсталляции всех приложений после переустановки системы. Эти программы за считанные минуты не просто восстановят ОС, они вернут ее в работоспособное состояние вместе со всеми приложениями, драйверами, файлами и документами в том же самом виде, в каком находились до сбоя. Кроме того, пользователю не придется заново указывать свои персональные настройки, включая профили оборудования и приложений, темы, закладки, историю посещенных веб-страниц, параметры почтовых ящиков и т.д.

Разумеется, чудес не бывает, и владельцам ПК следует самостоятельно заботиться о регулярном создании резервных копий своих дисков, из которых, собственно, и происходит восстановление системы. К счастью, современные менеджеры оснащены удобными мастерами, благодаря которым можно быстро подготовить точный файл-образ текущего содержимого диска или его части, не вдаваясь в технические подробности строения накопителя. Попутно заметим, что размер конечного файла-образа обычно в несколько раз меньше исходного объема архивируемых данных.

Области применения

Впрочем, применение менеджеров жестких дисков не ограничивается указанными сценариями. Допустим, у вас, наконец, возникло желание по-

пробовать новую операционную систему, а от старой отказываться пока боязно. Две современные системы, как известно, на одном разделе (партиции) не дружат, тем более если они задействуют разные стандарты хранения файлов (FAT16/32, NTFS, Ext2/3 и пр.). Единственный выход (не считая установки второго накопителя) — резать по живому, то есть разбивать жесткий диск на две или более партии (логических диска) вместе со всей текущей информацией.

А вот обратная ситуация: диск уже поделен на несколько партий, системный раздел раздулся до неприличного объема (например, из-за регулярной подгрузки обновлений) и Windows постоянно ругается на нехватку свободного места, что, естественно, приводит к ощутимому снижению быстродействия компьютера. Решение проблемы сводится к расширению раздела, на котором установлена ОС, за счет незанятого пространства на соседней партии. Перед началом этой операции, кстати, тоже рекомендуется сделать резервную копию на случай сбоя в ходе реорганизации диска.

Апгрейд, или покупка дополнительного жесткого диска — еще один повод задуматься об установке менеджера жестких дисков. Форматиро-

вание, деление на логические разделы, создание загрузочных секторов, клонирование системы и приложений со старого винчестера — эти и многие другие операции не вызовут никаких затруднений при наличии правильного инструмента.

Ну и, пожалуй, самое главное преимущество, гарантируемое программами рассматриваемой категории, — душевное спокойствие. Это ощущение особенно оценят члены больших дружных семей или постояльцы веселых студенческих общежитий, где за одной машиной поочередно работают несколько человек, подавляющая часть которых по умолчанию несовместима даже с микроволновкой, не говоря уже о компьютерной технике. Организовав регулярное копирование содержимого винчестера, можно почти полностью обезопасить себя от любой внештатной ситуации, в том числе его физической поломки. В последнем случае затраты составят 3–4 тыс. руб. на покупку нового диска и всего несколько минут на его обустройство. Беспечному пользователю в аналогичной ситуации придется идти на поклон к специалистам по восстановлению данных, заранее положив в карман круглую сумму (расценки таких компаний доходят до нескольких

■ Основные параметры

Вот список функций, наличие которых крайне желательно для продуктивной работы менеджера жестких дисков:

- возможность создания образа всего диска или отдельных партий при минимальном участии пользователя;
- прямое клонирование диска или логических разделов на другой винчестер (без необходимости предварительной записи образа);
- управление логическими разделами (уменьшение/увеличение размера, создание новых и слияние нескольких);
- совместимость с разными типами жестких дисков (IDE, SATA, SCSI);
- поддержка различных вариантов резервного копирования: на текущий или другой жесткий диск, CD/DVD-болванки, внешние карты памяти и USB-флешки, а также возможность онлайн-копирования с загрузкой образа на FTP-сервер в режиме реального времени;
- автоматическое резервное копирование по расписанию;
- простота и удобство восстановления информации из файла-образа;
- возможность монтирования образа (по аналогии с виртуальными CD/DVD-приводами) для доступа к отдельным файлам или папкам без необходимости его полного восстановления.

Функциональные оценки фигурантов этого обзора приведены в таблице.

сотен долларов за один спасенный винчестер).

Так что менеджеры жестких дисков не только придадут вам уверенности в сохранности своих данных, но и позволят сэкономить в случае непредвиденных обстоятельств. Посмотрим, что интересного придумали разработчики в последних версиях известных продуктов.

Norton Ghost 14.0

- **Разработчик:** Symantec
- **Веб-сайт:** <http://symantec.com>
- **Размер дистрибутива:** 89,3 Мбайт
- **Условия распространения:** Commercial (1499 руб.)

Лет десять назад Norton Ghost был, пожалуй, единственным удобоваримым менеджером, который обеспечивал быстрое восстановление системы и данных в случае аварии. Будучи купленной Symantec, программа продолжает держать марку, и в настоящий момент представлена уже 14-й по счету версией.

По сути, Ghost нацелен всего лишь на одну функцию — создание бэкапа (резервной копии) жесткого диска. Однако выполняет он ее с особой тщательностью и продуманностью. Единожды выставив все параметры автоподготовки образа винчестера или его одного раздела, можно больше не беспокоиться о потере данных или крушении системы. Главное — пробраться сквозь длинный список возможностей, последовательно предлагаемых мастером создания резервной копии (Define Backup Wizard):

- выбор всего жесткого диска, отдельных партиций или определенных папок (файлов);
- создание контрольных точек — либо каждый раз новых (Independent recovery point), либо пополняемых по нарастанию (Recovery point set), то есть только с учетом добавленных данных или проведенных изменений в системе;

- указание мест хранения резервных копий (CD/DVD-болванки, USB/ FireWire-носители, текущий диск, сетевая папка или FTP-сервер);
- выбор уровня компрессии архива и необходимости его проверки на целостность;
- запуск командных файлов в процессе создания копии;
- составление расписания бэкапа с точностью до часа.

На последнем шаге по команде Advanced / Event Triggers можно задать условия, при наступлении которых будет стартовать процедура создания резервной копии: факт установки нового приложения, открытие определенной программы, вход/выход пользователя из системы или увеличение объема информации на диске на заданную величину. Кроме того, в текущую версию Ghost интегрирована технология Symantec ThreatCon, также позволяющая активировать процедуру бэкапа в случае, если уровень безопасности компьютера опустится ниже определенного пользователем порога.

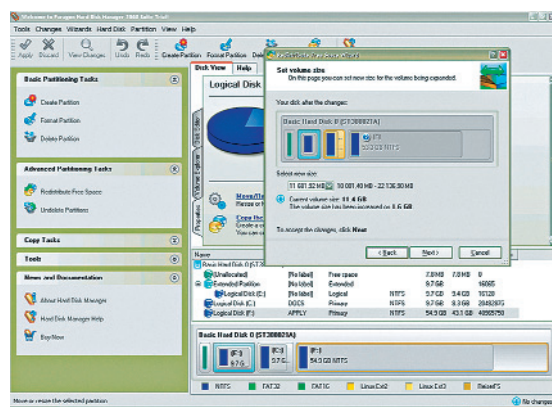
Среди вспомогательных функций стоит отметить Copy My Hard Drive, выполняющую клонирование жесткого диска со всеми настройками, установленными программами и параметрами реестра на другой винчестер, а также Convert to Virtual Disk, которая предназначена для конвертации образа в формат файла, понимаемый виртуальными машинами, такими как VMware. Естественно, реализована возможность записи аварийного компакт-диска, который поможет реанимировать систему, если компьютер откажется стартовать с винчестера. Правда, эти функции недоступны в пробной версии.

Paragon «Домашний эксперт — 2009»

- **Разработчик:** Paragon Software Group
- **Веб-сайт:** <http://paragon-software.ru>
- **Размер дистрибутива:** 34,3 Мбайт
- **Условия распространения:** Commercial (990 руб.)

Компания Paragon выпускает целый спектр программ для управления жесткими дисками, ориентированных на решение самых разных задач. «Домашний эксперт — 2009» — наиболее оптимальный и функционально насыщенный вариант для применения на домашнем компьютере.

Заботы о создании резервных копий и восстановлении системы бе-

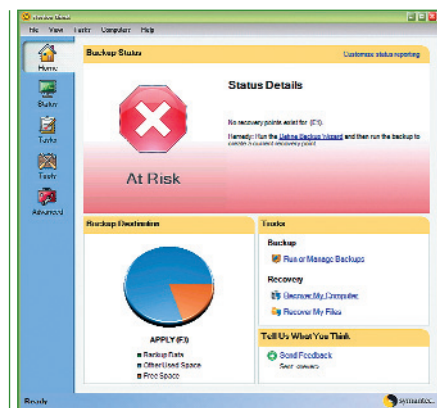


Paragon «Домашний эксперт — 2009» увеличивает размер системного раздела за счет свободного места на других партициях

рет на себя пункт главного меню «Защита системы и данных». Пара щелчков по соответствующим ссылкам — и программа подготовит архив указанной пользователем области, который затем можно сохранить на другом разделе этого же диска, внешнем устройстве, в сетевой папке, а также прожечь на одну или несколько болванок, если файл-образ не поместится на одном CD/DVD/Blu-ray. Попутно будет предложено защитить полученный образ паролем.

При необходимости просто клонировать систему или отдельные данные на другой диск пригодится команда «Обслуживание системы / Миграция на другой жесткий диск». А опции по управлению партициями стоит искать в меню «Дополнительные функции / Операции разбиения на разделы». В открывшемся окне программа позволит провести всевозможные действия с разделами накопителя — изменение их размеров за счет перераспределения свободного места, форматирование, удаление и даже возврат случайно уничтоженных партиций.

На экстренный случай «Домашний эксперт — 2009» способен создавать аварийный CD или DVD. После загрузки с компакт-диска на экране появится функциональная графическая оболочка, из которой можно выполнить все необходимые операции, в том числе восстановить предыдущее состояние ОС из файла-образа, сохраненного на другой болванке. Дополнительные приятные мелочи — дефрагментация и полное удаление всех данных с выбранного диска или раздела — также можно отнести к плюсам «Домашнего эксперта — 2008». Остается лишь сожалеть, что пробная версия накладывает серьезные ограничения на функциональность этой программы, лишь демонстрируя ее способности, но не позволяя в реальности применить предложенные изменения.



Norton Ghost — патриарх HDD-менеджерского цеха

Acronis True Image Home 2009

- **Разработчик:** Acronis
- **Веб-сайт:** www.acronis.com
- **Размер дистрибутива:** 88,1 Мбайт
- **Условия распространения:** Commercial (499 руб.)

Как и полагается одному из лидеров направления, Acronis тоже имеет разнообразную линейку продуктов для управления жесткими дисками, среди которых на домашних пользователей ориентирована программа True Image Home 2009. Она отличается приятным русскоязычным интерфейсом, в котором не заблудится даже рядовой владелец ПК. Все инструменты четко разбиты на группы.

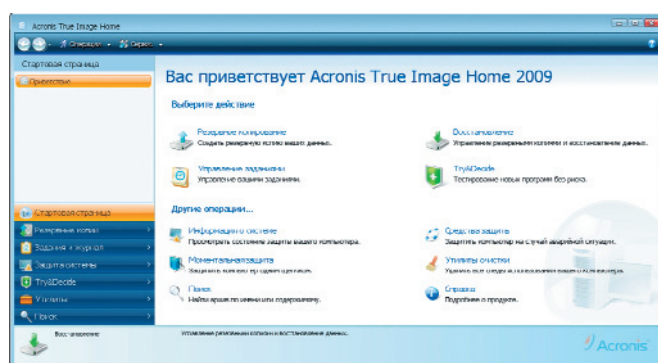
При помощи ссылок «Резервное копирование» и «Восстановление» происходит создание точной копии данных с возможностью их последующей реанимации (важно отметить, что при восстановлении из резервной копии True Image не затрет новые файлы их прежними версиями). Кроме того, здесь стоит обратить внимание на такую полезную опцию, как монтировка файла-образа, благодаря которой можно в любой момент подключить заранее подготовленный архив и работать с ним, как с обычным разделом текущего жесткого диска.

Однако особую индивидуальность программе придает технология Try & Decide (пробуй и решай). Она позволяет выделить на жестком диске специальную «Зону безопасности» для того, чтобы проводить в ней виртуальные изменения системных настроек или симулировать установку потенциально неблагоденных приложений. Понаблю-

дав за поведением компьютера в «Зоне» и удостоверившись в его отказоустойчивости, можно впоследствии с легким сердцем сохранять результаты преобразований на «живой» системе.

Операции по очистке винчестера и удаления следов работы в Windows (например, при замене старого винчестера) собраны под общей вывеской «Утилиты». А по команде «Сервис / Создание загрузочного диска» программа предложит создать реанимационную болванку, которая после загрузки предоставит выбор между установленной ОС и оболочкой True Image, посредством которой легко вернуть к жизни испорченную систему или получить доступ к упомянутой «Зоне безопасности» Acronis.

«Моментальная защита» — еще одна полезная мелочь для автоматического создания резервных копий по расписанию. Среди имеющихся вариантов — содержимое жесткого диска, выборочные данные, а также отдельные приложения или ящики электронной почты со всеми настройками (поддерживаются Outlook, Outlook Express и Windows Mail). Правда, в нашем эксперименте Acronis True Image согласился отслеживать не более десятка программ из почти сотни установленных. Увы, но программа от Acronis не позволяет управлять разделами диска. Для создания новых партиций, удаления или изменения их размеров компания выпускает специальный продукт Disk Director Suite 10.0.



Acronis True Image Home 2009 — приятный интерфейс и масса полезных функций

В целом, по сравнению с конкурентами, True Image радует приемлемой ценой. К тому же функциональность демоверсии ничем, кроме 15-дневного периода действия, не ограничена.

BootIt Next Generation 1.86



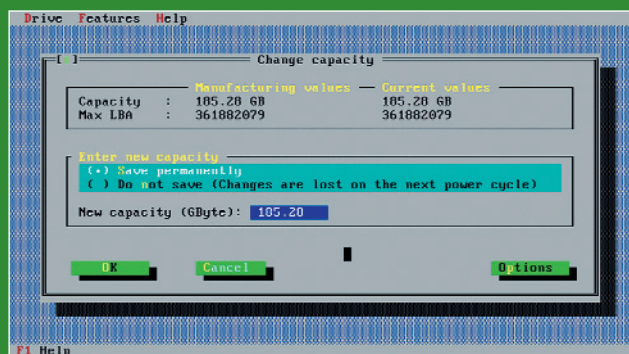
- **Разработчик:** TeraByte Inc.
- **Веб-сайт:** www.terabyteunlimited.com
- **Загрузка:** ftp://terabyteunlimited.com/bootitng.zip
- **Размер:** 0,9 Мбайт
- **Статус:** Shareware (35 долл.)

Несмотря на крохотный размер, эта программа способна на многое. BootIt поддерживает различные типы файловой системы (FAT, NTFS, Ext и ReiserFS), и ее единственное неудобство — невозможность работы напрямую из-под системы. Вначале потребуется создать ISO-файл. Для этого необходимо распаковать пакет поставки программы, выполненный в виде ZIP-архива, и запустить файл Makedisk.exe. Ответив на несколько вопросов (о необходимости под-

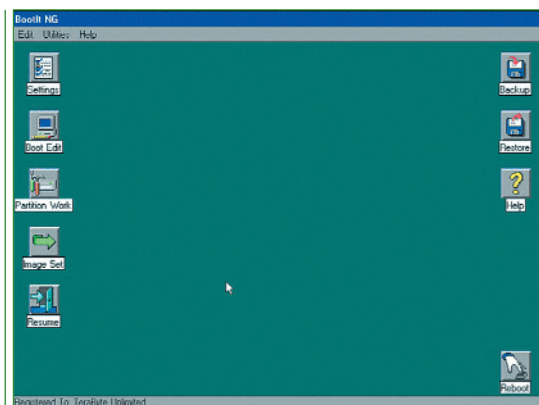
■ Закрытая область, или HPA

HPA (Hidden Protected Area) — скрытая защищенная область жесткого диска, которая служит для размещения данных, никоим образом не видимых операционной системой. Сфера применения этой области довольно обширна. Так, этот своеобразный «подпол» часто служит хранилищем различных загрузочных и диагностических утилит. Некоторые производители используют HPA в качестве кладовой для предустановленной ОС на случай необходимости инсталляции или восстановления системы (в качестве альтернативы реанимационным CD/DVD). HPA задействуется также для хранения конфиденциальных данных, спасая их в случае злонамеренного форматирования жесткого диска. А вот более прозаический пример: можно воспользоваться услугами HPA для преднамеренного уменьшения размера винчестера, если тот не определяется в BIOS какой-нибудь старенькой материнской платы. Соответственно, справедлива и обратная операция — возврат диску его максимального объема при обнаружении скрытой области.

Собственно, для обнаружения или создания HPA применяются специальные утилиты, которые запускаются с флорпи-или компакт-диска в режиме MSDOS, например MHDD (www.ihdd.ru) Дмитрия Постриганя или Hitachi Feature Tool



Feature Tool предлагает указать новую максимальную емкость жесткого диска, уменьшив ее на размер требуемой HPA-области (www.hitachigst.com/hdd/support/download.htm) компании Hitachi GST. Помимо работы с HPA, эти программы позволяют диагностировать диск, управлять его шумовыми характеристиками, просматривать атрибуты S.M.A.R.T. и осуществлять множество других низкоуровневых операций. Однако нужно быть очень внимательным, поскольку выполнение некоторых действий наобум может привести к поломке винчестера.



Рабочий стол BootIt NG: все готово к экспериментам над жестким диском

держки мыши, видеокарты и внешних устройств), перед завершением процедуры следует указать способ формирования образа — сохранение в виде ISO-файла или прямая запись на болванку.

После установки и загрузки с CD на экране появится некое подобие Рабочего стола с иконками, названия которых говорят сами за себя — Partition Work, Backup, Restore и т.д. Partition Work служит для создания, удаления, форматирования, копирования, перемещения и восстановления разделов жесткого диска, а также изменения их размеров. Для выполнения этих команд предусмотрены соответствующие кнопки, следующие в столбик друг за другом, — Create, Delete, Resize и т.д. При нажатии кнопки Properties открывается окно свойств, в котором отображаются сведения о каждой партии.

Функции бэкапирования BootIt не слишком развиты. Тем не менее с помощью этой программы можно подготовить резервную копию (иконка Backup) первой дорожки (EMBR) выбранного диска либо целой партии (кнопка Image в упомянутом окне Partition Work). В последнем случае образ можно сразу записать на CD или DVD (Paste), причем при превышении размера одной болванки файл будет автоматически порезан на части.

BootIt отличается еще одной особенностью — расширением функциональности за счет подключения бес-

платных программных модулей. Они позволяют менять цветовую схему, клавиатурную раскладку, добавить звуковое сопровождение к ряду команд и т.д. И конечно, как ясно из названия, программа играет также роль менеджера загрузки. Поддерживая создание сотен основных разделов, BootIt позволяет перед началом загрузки делать выбор между десятками операционных систем.

Partition Logic 0.69

● Разработчик: Andrew McLaughlin

● Веб-сайт:

<http://partitionlogic.org.uk/>

● Размер дистрибутива: 9,6 Мбайт

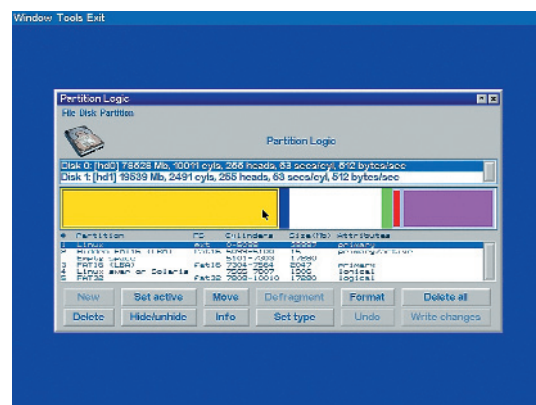
● Условия распространения: Open Source

Конечно, многие не прочь расстаться с несколькими десятками долларов, когда речь заходит о сохранности бесценной информации. Однако, как и в любом деле, на свете есть альтруисты, которые предлагают похожую функциональность совершенно бесплатно. Один из них — Анджо Маклафлин (Andrew McLaughlin), разработавший программу Partition Logic.

Данная утилита способна выполнять довольно широкий перечень задач. Partition Logic позволяет создавать, удалять, форматировать и перемещать отдельные партии жесткого диска, а также при необходимости менять их размеры. Имеется в ней и такая функция, как полное копирование содержимого с одного жесткого диска на другой. Поскольку Partition Logic базируется на одном из клонов Linux (Visopsys), она, будучи загруженной с CD-привода, может работать в полной независимости от Windows или иной

ОС и при этом обеспечивать доступ к разделам жесткого диска.

Впрочем, бесплатный статус утилиты накладывает вполне понятные ограничения. Она поставляется исключительно в виде ISO, поэтому для работы сначала потребуется прожечь файл-образ на болванку (также имеется более архаичный IMG-вариант с флешки-дискетой), а затем перезагрузить компьютер с CD или FDD. По признанию самого автора, Partition Logic не распознает некоторые модели SATA-дисков, хотя аналогичный изъян был обнаружен и при попытке запуска на одном из обычных IDE-винчестеров. Кроме того, она крайне выборочно подходит к работе с различными файловыми системами. Так, программа не умеет форматировать NTFS- и Ext3-разделы (FAT и Ext2 поддерживаются), зато с легкостью позволяет изменить размеры NTFS-партиций, хотя пасует перед FAT и Ext. Разумеется, речь не идет о таких продвинутых функциях, как создание резервной копии по расписанию или монтировка виртуального образа. Тем не менее с основными операциями по управлению структурой жесткого диска Partition Logic справляется хорошо, поэтому при отсутствии профессиональных средств она вполне подойдет на роль волонтера-менеджера винчестера. [13]



Partition Logic прекрасно справляется с функциями по управлению разделами

Основные характеристики рассмотренных менеджеров жестких дисков

Функции	Norton Ghost 14.0	Paragon «Домашний эксперт — 2009»	Acronis True Image Home 2009	BootIt Next Generation 1.86	Partition Logic 0.69
Резервное копирование (диска или отдельных партиций) и восстановление	+	+	+	+	—
Управление логическими разделами (уменьшение, увеличение и пр.)	—	+	—	+	+
Создание аварийного диска	+	+	+	+	—
Поддержка прямого клонирования	+	+	+	—	+
Возможность монтирования файл-образа	+	—	+	—	—
Доп. удобства (совместимость с разными типами HDD, понятный интерфейс, автоматизация рутинных операций и пр.)	★★★★	★★★	★★★★★	★★★★★	★
Размер дистрибутива, Мбайт	89,3	34,3	137	0,9	9,6
Ориентировочная цена, руб.	1499	990	499	850	0

СРАВНИ И СОХРАНИ

Утилиты для сравнения и синхронизации данных

Искать отличия в мегабайтных текстовых документах, синхронизировать папки и уничтожить дубликаты на жестком диске вручную? Ну уж нет. Пусть этим занимается компьютер, он железный. Вместо того чтобы тратить время и силы на тяжелую и кропотливую «вычитку», имеет смысл воспользоваться специальными утилитами сравнения — их иногда называют компараторами (от англ. compare — «сравнивать»).

Кому-то такие утилиты могут показаться излишеством — ведь подобные функции есть у тех же Microsoft Word («Сравнить и объединить исправления», см. врезку) или, скажем, Total Commander («Сравнить содержимое»). Однако специальные утилиты могут предложить больше удобств!

Diff Doc 3.77

НА
НАШЕМ
ДИСКЕ

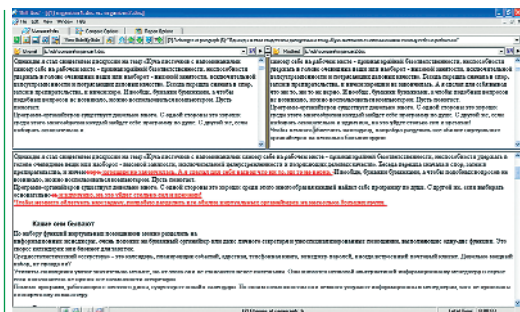
- **Разработчик:** SoftInterface
- **Веб-сайт:** www.softinterface.com
- **Размер дистрибутива:** 4,47 Мбайт
- **Условия распространения:** Shareware (399,95 долл.)

Diff Doc Professional — мощная, функциональная и безумно дорогая утилита-компаратор. Правда, скажу по секрету, если пожаловаться разработчикам, что вы не собираетесь покупать Diff Doc из-за высокой стоимости, они согласятся

уступить ее на 20% дешевле. Тоже недешево, но вдруг кому пригодится?

Итак, Diff Doc работает с «офисными» файлами (Word, Excel, PowerPoint), открывает текстовые файлы, в том числе исходный код, PDF, RTF и HTML. Судя по всему, «мультиформатность» утилиты и стала причиной ее высокой стоимости. И это едва ли не единственное ее преимущество перед более дешевыми аналогами.

Окно сравнения разбито на три поля: в первом открывается исходный файл, во втором — файл, который сопоставляют с исходным, в третьем — объединенный. Цветом выделены преобразованные фрагменты. По умолчанию красным отмечается измененный текст, синим — удаленный, зеленым — добавленный. Сделано это очень удобно и наглядно.

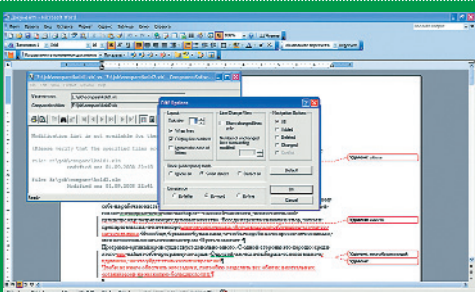


Каждая из трех частей окна — текстовый редактор

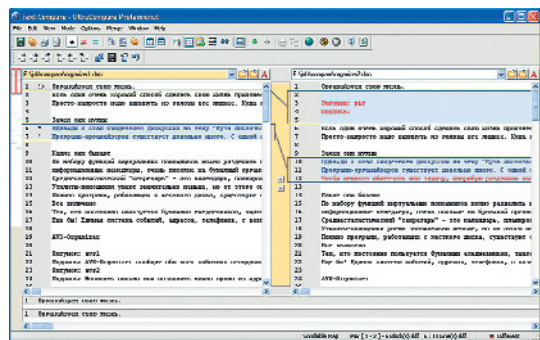
Редакторское сопоставление

Вообще-то сравнивать документы можно и в самом текстовом редакторе. От версии к версии эта функция может меняться, но главное — она есть. Например, в MS Word 2003 поиск отличий выглядит следующим образом: нужно открыть один из документов и в пункте меню «Сервис» выбрать «Сравнить и объединить исправления», остается только найти через проводник второй файл. Он откроется в новом окне, уже с отмеченными исправлениями. Они отмечены слева вертикальной чертой и выделены красным. Интересная особенность — удаленные фрагменты здесь вставляются вне текста в виде выносок-примечаний, соединенных пункиром с местом, где они раньше находились. Похожие примечания можно добавлять самим — для этого достаточно установить курсор в нужном месте и нажать кнопку «Создать примечание». Но, что самое интересное, примечания могут быть и голосовыми (для их создания используется вундоузовский VoiceRecorder). А вот в Word 2007 возможно сравнение документов «рядом» — как в Diff Doc или Ultra Compare.

Кстати, не отстает и OpenOffice. В редакторе Writer также есть функция сравнения документов. Нужно открыть один из пары текстовых файлов, а затем, воспользовавшись командой «Сравнить документы» в меню «Правка», прописать путь к другому.



MS Word отмечает удаленные фрагменты выносками



Линии соединяют отличающиеся фрагменты

способен создавать отчеты (текстовые или HTML-документы, в которых отображены все различия между исходными файлами). Кстати, необязательно сопоставлять однотипные документы, к примеру запросом можно сравнить свой текст, написанный в редакторе, с опубликованным в Интернете HTML.

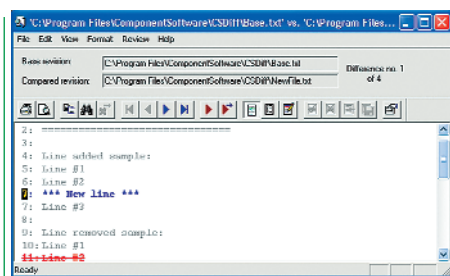
Ultra Compare Professional 5.10

НА
НАШЕМ
ДИСКЕ

- **Разработчик:** IDM Computer Solutions
- **Веб-страница:** www.ultraedit.com
- **Размер дистрибутива:** 7,94 Мбайт
- **Условия распространения:** Shareware (29,95 долл.)

UltraCompare — очень приятный набор из трех утилит: TextCompare анализирует образцы текста (сравнивать можно файлы разного формата), BinaryCompare сопоставляет код, FolderCompare — содержимое папок. Утилиты пользователь вправе запускать отдельно друг от друга или переключаться между ними в одном окне. Максимальное количество соотносимых объектов — три.

В окне программы может отображаться весь текст (колонки с исходными файлами и отдельно выделенные в данный момент строчки), только отличающиеся или только совпадающие фрагменты. Явный недостаток утилиты — отсутствие полноценного редактирования непосредственно в окне сравнения: несовпадающие участки можно выделять, вырезать, копировать, перемещать и пр. А вот вводить новые символы с помощью клавиатуры нельзя. Зато файлы можно не только объединять пофрагментно, но и синхронизировать — добавить в каждый из них то, чего нет в нем, зато есть в другом. Для быстрой наст-



Просмотр отличий в CSDiff

ройки параметров поиска пользователь имеет возможность создавать профили.

Навигация по найденным отличиям простая — две кнопки перемещают курсор между соседними отмеченными программой участками. Особо разработчики подчеркивают возможность сравнивать содержимое папок и ZIP-архивов.

CSDiff 5.0

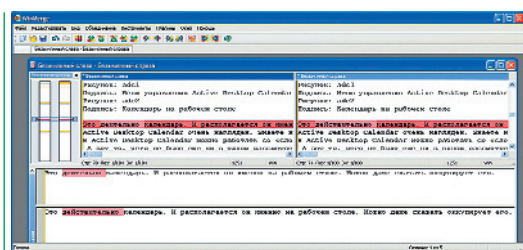


- Разработчик: ComponentSoftware
- Веб-страница: www.componentsoftware.com
- Размер дистрибутива: 1,31 Мбайт
- Условия распространения: Freeware

В отличие от предыдущих рассмотренных компараторов, CSDiff — бесплатная утилита. Правда, бесплатная только для домашнего использования. Специализируется она на сравнении текстовых документов и папок с данными. Работа с этой программой начинается в маленькой окошке, в котором предлагается указать объекты сопоставления, а также настроить параметры поиска и отображения отличий (в дополнительно открывающемся меню). Настройки более-менее стандартные: указывать ли номер строк, обращать ли внимание на регистр и стоящие подряд пробелы; сравнивать ли тексты по символам, словам или целым строкам; отображать текст целиком или только добавленные, удаленные либо измененные фрагменты.

Окно редактирования CSDiff позволяет работать только с отличающимися фрагментами: принять первый или второй вариант или вставить вместо обоих новый текст.

Если сравнивать с помощью утилиты DOC-документы, утилита запустит установленный у вас текстовый редактор и отобразит изменения в нем. Причем, если в этой программе есть функция сравнения, будет задействована именно она.



Если у WinMerge возникают проблемы с кодировкой, вставьте в окно сравнения скопированный текст — все заработает

Сравнение папок в CSDiff — не более чем сравнение. Утилита демонстрирует список файлов, в котором разными цветами выделены уникальные для разных каталогов файлы. Отчеты CSDiff может генерировать в форматах TXT, HTML и XML.

WinMerge 2.8.6



- Разработчик: Dean P. Grimm/Thingamahoochie Software
- Веб-страница: <http://winmerge.org>
- Размер дистрибутива: 2,91 Мбайт
- Условия распространения: Open Source

WinMerge — одна из самых известных бесплатных утилит-компараторов.

Окно программы разделено на четыре части: два столбца в верхней части, в которых открываются изучаемые документы и две строки внизу — в них отображается текущее различие. Редактировать документ можно здесь же, в столбцах.

Различия выделяются цветами фона, хотя сразу разобраться, какой из них что обозначает, не очень просто. Возможно, имеет смысл сразу же поменять в настройках цвет шрифта. Еще один легко корректируемый недостаток WinMerge — при сравнении текстов иногда возникают проблемы с кодировками.

Настройки поиска стандартные — печатные символы, форматирование и регистр можно игнорировать. При необходимости программа способна создавать резервные копии файлов и папок. Сравнение каталогов в WinMerge не очень удобно — для начала нужно перетащить в окно программы значок нужной папки, а затем указать путь ко второй. Вводить его проще с помощью клавиатуры.

Результаты представляются не очень наглядно — общим списком. Чтобы понять, кто найден «только слева», а кто «только справа», приходится выбирать сортировку по результату, соответственно, остальные способы сортировки становятся недостижимы. Все возможные варианты операций над файлами доступны прямо из этого списка (копировать, удалить, переместить и пр.).

Для работы с архивами требуется скачать специальный плагин.

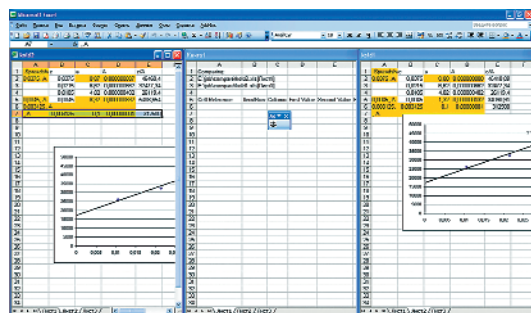
Spreadsheet Compare 1.11



- Разработчик: Steve Towner
- Веб-страница: <http://spreadshcompare.sourceforge.net>
- Размер дистрибутива: 312 Кбайт
- Условия распространения: Freeware

Не все утилиты способны сравнивать таблицы Excel. Ничего страшного, ведь есть и такие, что специализируются именно на этом! Например, Spreadsheet Compare. Этот небольшой плагин для Microsoft Excel сравнивает одну за другой все ячейки двух документов, в том числе и «многолистовые».

Собственного окна данный модуль не имеет, его панель состоит всего из одной кнопки запуска. Настройка параметров происходит поэтапно — сначала выбор документов (доступны только уже открытые), затем свойства отображения и, наконец, области сравнения. Spreadsheet Compare совместим с версиями Excel начиная с 2000.



Маленькая панель посередине и есть «пульт управления» Spreadsheet Compare

Синхронизаторы

Если вы работаете на нескольких компьютерах и копий документов у вас много, но вы твердо уверены что «свежая» версия — самая лучшая, если ваши рабочие папки или фото/видео/аудио-коллекции постоянно пополняются новыми файлами и вы уже замучились переносить их из одного места в другое вручную, пора прибегнуть к помощи программ-синхронизаторов. Они сами сравнят содержимое каталогов, скопируют недостающие файлы и обновят устаревшие.

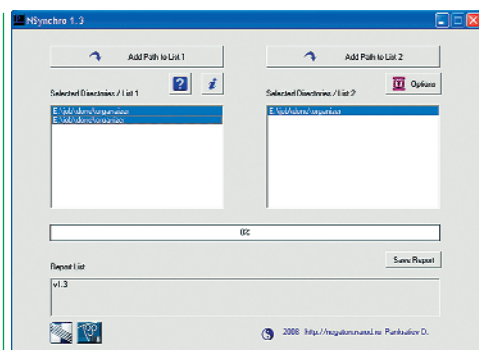
NSynchro 1.3



- Разработчик: Д. Панкратьев
- Веб-страница: <http://negaton.narod.ru>
- Размер дистрибутива: 268 Кбайт
- Условия распространения: Freeware

Небольшая утилита NSynchro создана для решения именно этих задач. Управлять программой очень просто. Все, что требуется от пользователя — указать в двух списках папки и файлы, которые он хочет обновить. В дальнейшем можно синхронизировать все содержимое списка разом или же выделить необходимые именно в этот момент и обработать только их.

Те, кому нужно регулярно обновлять каталоги, могут настроить программу так, чтобы вообще не вспоминать о синхронизации. Утилита способна запус-



В интерфейсе NSynchro не запутаешься

каться самостоятельно и работать в скрытом режиме, ничем не выдавая свое присутствие. Вместе с тем она будет обновлять информацию через заданные промежутки времени. Кстати, файлы, имеющие атрибут Read Only программа NSynchro не трогает. Утилита заносит информацию о них в отчет, чтобы пользователь сам решил, что с ними делать.

Allway Synch 6.3.9

- **Разработчик:** Usov Lab
- **Веб-страница:** <http://allwaysynch.com>
- **Размер дистрибутива:** 4,73 Мбайт
- **Условия распространения:** Freeware

Allway Synch — утилита, бесплатная для домашнего использования (ограничение — не более 20 тыс. файлов в месяц). Интерфейс программы очень удобен: окно сравнения разделено на две части — для двух сопоставляемых папок. Рядом расположены кнопки «Анализировать», «Синхронизировать» и «Очистить».

Результаты анализа для каждой папки будут отображены в соответствующей части экрана. Эти разделы соединены стрелками, предлагающими копировать и перемещать файлы. Очень приятная особенность утилиты — настроить «направление» синхронизации можно мгновенно, просмотрев результаты анализа. То есть нет необходимости ломать голову, выбирая заранее, нужно ли делать папки идентичными, а если нет, какая папка должна быть источником, а какая приемником. Более того, судьбу каждого файла пользователь вправе решить отдельно. Разумеет-

ся, настроить можно и автоматическую синхронизацию, используя фильтры по типам и атрибутам данных. Заранее можно указать, как поступить со старыми файлами — удалить их или перенести. Автоматическая синхронизация проводится через заданные промежутки времени или в ответ на действия пользователя — запуск приложений, подключение сменного носителя и пр. Еще один интересный момент — Allway Synch можно настроить на определенное поведение в случае ошибок: повторить попытку, игнорировать неудачу или подать сигнал.

Антиклоны

Многочисленные копии одного и того же файла, засоряющие компьютер, — серьезная проблема для многих пользователей. Они не только занимают место на жестком диске, но и создают иллюзию полнейшего беспорядка. Пора от них избавляться.

Anti Twin 1.8

- **Разработчик:** Jörg Rosenthal
- **Веб-страница:** www.rosenthal-software.com
- **Размер дистрибутива:** 752 Кбайт
- **Условия распространения:** Freeware

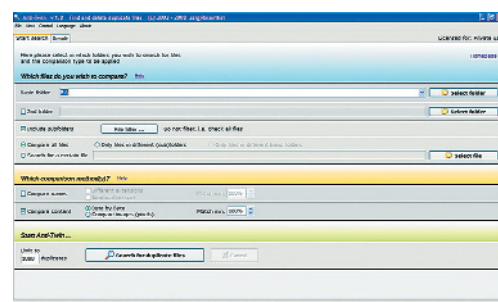
Бесплатная для домашнего использования утилита Anti Twin помогает найти дубликаты и просто похожие друг на друга файлы (пользователь сам задает степень их сходства в процентах). Поиск может осуществляться в одной или двух папках (например, поиск дубликатов на разных дисках), причем в программу встроен фильтр, отсеивающий файлы определенного формата и размера. Anti Twin умеет сравнивать файлы по имени, размеру и содержанию (в т.ч. изображения).

Повторяющиеся данные собираются в список, позволяющий пользователю разбираться с копиями по своему усмотрению. При необходимости файл можно запустить прямо из этого списка, чтобы посмотреть, что он собой представляет.

Double Killer 1.6

- **Разработчик:** Big Bang Enterprises
- **Веб-страница:** www.bigbangenterprises.de
- **Размер дистрибутива:** 392 Кбайт
- **Условия распространения:** Freeware

Double Killer не требует установки, так что «убивать дубли» он может прямо с флешки. Возмож-



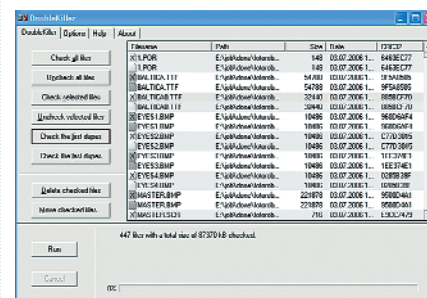
Anti Twin — долгой двойников!

ные критерии поиска — имя, размер, содержимое файла; фильтры — тип и атрибуты. Очень удобно оформлен список найденных дубликатов. Они приводятся попарно, причем утилита позволяет отметить «только первые» или «только вторые», то есть нет необходимости делать все вручную. Отмеченные файлы предлагается переместить или удалить.

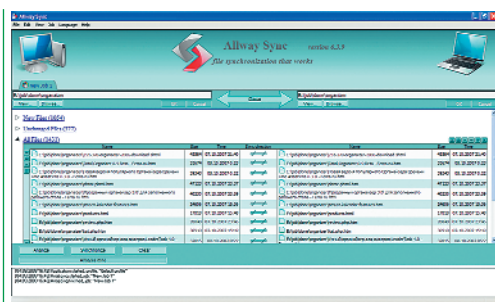
Платная версия утилиты — Double Killer Pro разрешает переименовывать файлы или заменить их ярлыками, ссылающимися на исходные. Еще профессиональный «киллер» файловых клонов позволяет ужесточить критерии отбора дублей и, как заверяют разработчики, быстрее работает. Стоит он 19,95 долл. для частного и 29,95 долл. для коммерческого использования.

Бди!

Как бы ни были хороши утилиты, сравнивающие файлы и разыскивающие копии, использовать их надо крайне аккуратно. Если пустить дело на самотек, вы рискуете потерять важную информацию — заменить устаревшую, но ценную копию случайно сохраненной пустышкой, удалить системный файл или, перепутав, «обновить» новую версию документа старой. Вот тут-то придется уже пользователю бороться за дражайшие байты с бездушным компаратором и искать способы вернуть хоть что-то. Зато если присматривать за «ищейками» и не позволять им лишнего — вы на них не наругаетесь! **ВБ**



Список найденных копий в DoubleKiller — один из самых удобных



Синхронизатор Allway Synchro весьма удобен в использовании и функционален

ФАБРИКИ ЗВЕЗД

Александр
Евдокимов

Обзор астрономических программ

Сейчас все больше людей начинают свои астрономические опыты именно со знакомства с компьютерными приложениями по этой тематике. Оно и понятно: в крупных городах полюбоваться звездами воочию удастся крайне редко. Но даже если мы вырываемся на природу, захватив с собой любительский телескоп, то элементарно теряемся и мучительно пытаемся понять, что же такого интересного, помимо Луны, можно увидеть на усеянном огненными точками небе. А ведь как заманчиво показать любимому человеку в телескоп хотя бы одну из планет Солнечной системы. Да вот проблема — совершенно непонятно, где в эту минуту находится, допустим, Юпитер.

Для решения этой задачи компьютерные астрономические приложения подходят как нельзя лучше. Правда, не все, а только те из них, что являются виртуальными планетариями: они моделируют карту звездного неба в заданное пользователем время для той географической точки, где он находится. Другой тип астрономических программ — симуляторы космического пространства. Они отправляют нас в виртуальные полеты к дальним и относительно близким небесным светилам.

Несколько лет назад в статье «Звездные миры» (см.: H'n'S. 2005. № 8) мы уже рассматривали наиболее ярких представителей этих двух основных типов астрономического софта. Но представления ученых о космосе постепенно расширяются, а вместе с ними совершенствуются и соответствующие приложения для ПК.

Stellarium 0.10 beta

- **Разработчик:** Stellarium Developers
- **Веб-сайт:** www.stellarium.org
- **Размер дистрибутива:** 41,7 Мбайт
- **Условия распространения:** Open Source

Весьма ярко представлены космические объекты, в частности, в программе Stellarium. Особенно красиво поданы в ней созвездия. Их этот планетарий способен обозначить мультяшного вида рисунками. Чтобы увидеть, как выглядит и где находится, скажем, Водолей или Пегас, достаточно нажать клавишу <R> или задействовать опцию «Изображения созвездий» на панели,

которая выпадает при подведении курсора мыши к левому нижнему углу экрана. Картина, поверьте, получится впечатляющая.

Но не только за красоту выбирают Stellarium многие «охотники за звездами». Привлекает астрономов-любителей в этой программе и то, что она бесплатна и работает под Windows, Mac OS X и даже Linux! Удобно здесь и управление. С помощью мышиного колесика можно приближаться или удаляться от звездного неба и отдельных объектов на нем, подправляя положение относительно них перемещением манипулятора. Можно в Stellarium, как в космических симуляторах, приблизиться к небесным телам, в том числе к планетам Солнечной системы. Их трехмерные модели снабжены достоверными текстурами.

Чтобы планета или звезда не убежали от вас (а по умолчанию планетарий отражает динамичную картину), обновите щелчком мыши бег условного времени. За эту операцию отвечает одна из кнопок панели управления. С помощью других можно установить в качестве базового текущее системное время, а также снова запустить перемещение планет и звезд, причем в обратную сторону тоже.

О выделенном кликом мыши объекте Stellarium предоставляет краткую информацию: его звездную величину, расстояние от поверхности объекта, с которого осуществляется наблюдение, и др.

Конкретную географическую точку необходимо задать в меню «Место», вызываемом клавишей <F6>. В списке в числе прочих имеется Moskva, Russian Federation и ряд других российских городов латиницей. Впрочем, если вы знаете широту и долготу места, где в данный момент находитесь, то можете указать географические координаты в соответствующих полях. Если нужно заранее прикинуть, где какое светило расположится, задайте нужную дату и время в окне, которое открывается по <F5>.



Окно, в котором можно выбрать место для наблюдения за космосом

Позволяет Stellarium и смоделировать различные виды ландшафта точки наблюдения. Выбрать подходящий для своей местности вариант можно в разделе «Пейзаж» в меню «Вид» (<F4>). Наряду с несколькими земными ландшафтами мест в США, Франции и Германии разрешается там задать и космические — лунный (Moon) и марсианский (Mars). Они пригодятся, если взглянуть на звездное небо вы решите с поверхностей этих космических объектов. Перенестись туда несложно — нужно лишь поставить галочку у пункта «Использовать соответствующую планету и положение». Ну а в меню «Место» в качестве пункта наблюдения разрешается указать вообще любой крупный объект Солнечной системы, включая само Солнце.

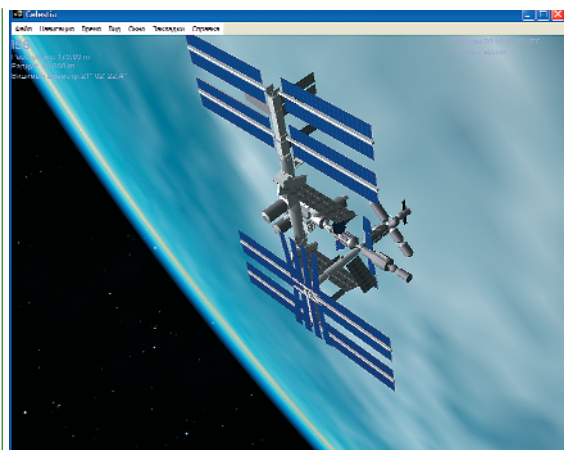
Celestia 1.5.1

- **Разработчик:** Celestia Development Team
- **Веб-сайт:** www.shatters.net/celestia
- **Размер дистрибутива:** 23,8 Мбайт
- **Условия распространения:** Open Source

Виртуально переместиться поближе к тому или иному космическому объекту позволяет и популярная астрономическая программа Celestia. Она, как и Stellarium, относится к Open Source-софту и прекрасно себя чувствует в различных операционных системах: загрузить можно версии для Windows, Linux и Mac OS X. Если в детстве вы мечтали



Звездное небо в исполнении Stellarium



В Celestia вы почувствуете себя космонавтом, например, МКС

стать космонавтом, обязательно установите это приложение. При его содействии вы сможете отправиться в виртуальный, но очень реалистичный полет. Причем не только к планетам, вращающимся вокруг Солнца, но и к дальним звездам, установить существование которых человечеству уже удалось.

Celestia является классическим симулятором космоса. Для того чтобы отправиться в этой программе к какому-то космическому объекту, достаточно выбрать его в базе объектов либо Солнечной системы, либо известных звезд в меню «Навигация». Перенестись в выбранную точку Вселенной вы сможете, щелкнув по кнопке «Перейти». Celestia также подскажет параметры изучаемого в данный момент небесного тела, в частности его светимость и звездном классе или радиусе для планет. Если нужны более подробные данные, щелкните правой кнопкой мыши по тому, что исследуете, и выберите в контекстном меню команду «Информация». В этом случае Celestia отправит вас за справками на сайт www.nineplanets.org (о планетах Солнечной системы) или <http://simbad3.u-strasbg.fr> (о совсем уж неблизких светилах).

Кстати, количество видимых звезд в этой программе можно искусственно увеличивать или уменьшать. Для этого нужно расширить или сузить порог наблюдения нажатием клавиш <[> и <]> в

английской раскладке клавиатуры или с помощью, соответственно, параметров «Больше звезд» и «Меньше звезд» в меню «Вид». Но это, конечно, условное добавление объектов, коих в стандартном диспетчере Celestia немало. Помимо звезд, планет и спутников, в списке известных программе объектов значатся также космические корабли, например Международная космическая станция (ISS). Если этого недостаточно, обратитесь к сайту www.celestialmotherlode.net — там

вы найдете множество дополнительных объектов, в том числе комет и астероидов, включая печально известный Апофис, возможное столкновение которого с Землей в 2036 г. способно привести к концу света.

Для того чтобы подключить этого «врага рода человеческого» и наблюдать за внушающим страх полетом при содействии Celestia, вам необходимо лишь скачать архив с моделью астероида, созданный Лоренцо Барселлой (Lorenzo Barcella), и распаковать его. Из файла 2004MN4.ssc нужно скопировать с помощью любого текстового редактора в asteroids.ssc (он находится в папке Data в директории программы) следующие строки:

```
«2004 MN4» «Sol»
{
    Class «asteroid»
```

```
Mesh «asteroid.cms»
Texture «asteroid.jpg»
Radius 0.248233
```

```
EllipticalOrbit
{
    Period 0.885711
    SemiMajorAxis 0.922
    Eccentricity 0.191
    Inclination 3.3
    AscendingNode 204.4
    ArgOfPericenter 126.4
    MeanAnomaly 137
}
Albedo 0.7
RotationPeriod 250.601
}
```

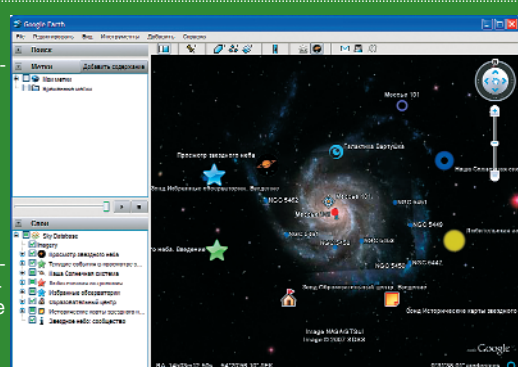
Теперь, перейдя к Солнцу (воспользовавшись для этого соответствующей опцией в разделе «Навигация»), можно будет увидеть зловещий Апофис. Его вы найдете под идентификационным номером 2004 MN4 в разделе «Объекты системы / Астероиды» контекстного меню, вызываемого щелчком правой кнопкой мыши по нашему родному светилу. Дабы оказаться у астероида, примените команду «Навигация / Перейти к объекту», указав в диалоговом окне крошечное по космическим меркам расстояние для удаления — километр с небольшим.

Если вам не хочется перемещаться в виртуальном космическом пространстве, так сказать, вручную, воспользуйтесь одним из скриптов формата CEL, приложенных к программе Celestia. Они помогут вам полюбоваться Сатурном и Землей из космоса. Запускаются они в меню «Файл / Открыть сценарий», а ознакомительный — в «Справка / Демо». Еще несколько таких туров

■ Планеты Google

Бесплатной версией виртуального глобуса «Google Планета Земля» (<http://earth.google.com/intl/ru>) компании Google пользовался хотя бы раз, наверное, каждый из нас. Но пользовался, прежде всего, для того, чтобы взглянуть на ту или иную местность на земном шаре с высоты птичьего полета. Куда реже прибегают к услугам данного приложения для знакомства с космосом, хотя такую возможность оно предоставляет всем желающим. Чтобы задействовать режим астрономического симулятора, кликните мышкой по параметру «Перейти к просмотру неба» в меню «Вид».

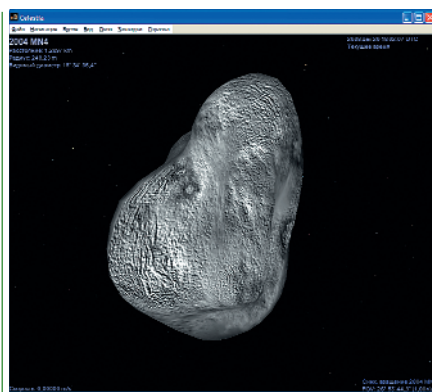
С помощью различных слоев в соответствующем меню, которое появляется при активизации указанного режима, вы ознакомитесь с разными звездами и планетами, в том числе и в режиме голосовых лекций на английском языке. Чтобы воспользоваться этой возможностью, кликните на «Образовательный центр / Celestron SkyScout Audio». Меню с комментариями активизируется после щелчка по красно-белой кнопке, появляющейся среди звезд в окне программы. Встретить его вы сможете у многих созвездий и звезд. Еще чаще попадает белая-голубая кнопка, нажатие которой позволит взглянуть на определенный участок неба при содействии знаменитого телескопа «Хаббл», причем снимки сопровождаются довольно подробными пояснениями на русском языке. В програм-



«Google Планета Земля» позволяет изучать не только города в соседних странах, но и звезды в далеких галактиках

ме «Google Планета Земля» можно также взглянуть на многие интересные объекты в том виде, какими они воспринимаются инфракрасным телескопом Spitzer, ультрафиолетовым GALEX, а также рентгеновской обсерваторией «Чандра».

Помимо звуковых лекций, в разделе «Образовательный центр» представлены видеоролики. Они активизируются для тех созвездий, галактик и звезд, которые отмечены значком с буквами VT (Virtual Tourism). Что касается спутников Солнца, то увидеть их графические изображения вы сможете, обратившись к разделу «Наша Солнечная система». Помимо девяти планет и самого Солнца, в нем представлена также Луна.



Плагин к Celestia Лоренцо Барселлы покажет теоретически угрожающий жизни на Земле астероид Апофис

вы сможете совершить, если скачаете скрипты сторонних разработчиков на упомянутом сайте www.celestiamotherlode.net. Они позволят детально ознакомиться с Венерой, Марсом, Юпитером и другими планетами Солнечной системы, проследить за известными космическими экспедициями, в частности миссией Cassini-Huygens.

Сможете вы даже, ничего не устанавливая дополнительно, познакомиться с объектами... из популярных фантастических сериалов «Звездный путь» и «Звездные войны». Такую возможность предоставляют скрипты, подготовленные, соответственно, Роберто Бассо (Roberto Basso) и пользователем с ником Gman.

WinStars 2.0



- Разработчик: Franck RICHARD
- Веб-сайт: www.winstars.net/english/index.html
- Размер дистрибутива: 3,3 Мбайт
- Условия распространения: Freeware/Shareware (6 евро)

А вот в программе WinStars показ мифических космических объектов не предусмотрен. Да и созвездия, как в Stellarium, красочно в ней не представлены — в настройках (Options / WinStars Configuration), на закладке Constellations, можно лишь задать для них обозначение контуров, границ и названий. Впрочем, при изучении звездного неба не на экране монитора, а в реальных условиях как раз это и требуется.

Для нахождения объектов, видимых на небе, эта программа наиболее подходящая. Более того, она способна сама навести цифровой телескоп — при наличии, разумеется, такового. Настроить свой оптический прибор для работы с WinStars, выбрав подходящий драйвер (LX200 или ASCOM), вы сможете в меню, которое так и называется Telescope. Там же можно запустить процесс творческого взаимодействия прибора и ПО. Для наведения окуляров в заданном направлении также кликните по кнопке с телескопом на Панели управления на левой стороне окна. Учтите только, что

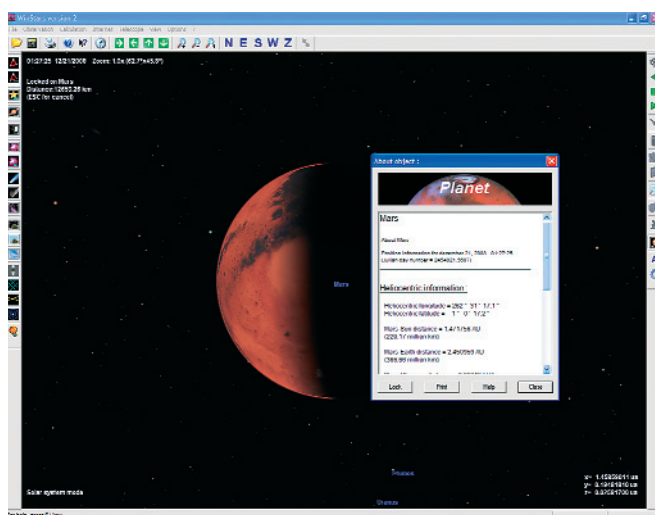
доступна она будет лишь в режиме работы Planetarium, то есть планетария в стиле Stellarium. По умолчанию же программа будет запущена как космический симулятор а-ля Celestia (Solar system). Для переключения между ними нажимайте кнопку, находящуюся на упомянутой панели.

Впрочем, «приблизиться» к заинтересовавшей планете вы сможете в обоих режимах. Только если в варианте Solar System при выборе того или иного небесного тела в меню Observation / Planets and moons вы прямо у него и окажетесь, то при работе в Planetarium — будете лишь направлены в нужную сторону. Да и то только в том случае, если он виден в данный момент в месте, заданном в подразделе Time and location указанного меню.

Как и в Stellarium, в планетарном режиме WinStars можно подобраться к звездам и планетам поближе, используя колесо прокрутки мыши. Здесь вам также нужно будет остановить перемещение космических объектов — буквально одним щелчком по кнопке, находящейся в правом верхнем углу. И в этой программе получится повернуть течение времени вспять, отправив звезды, планеты, астероиды и кометы в условный обратный полет.

К сожалению, в WinStars можно получить сведения лишь о космических объектах Солнечной системы, а также о некоторых летательных. Как и в Celestia, здесь вы увидите трехмерную модель Международной космической станции (Observation / Probes/satellites / Around the Earth / ISS). Что касается звезд, то названия даются только крупных. В бесплатной версии доступны светила из каталога Sky2000. Подключить объекты из другого звездного списка Tycho 2 можно только в коммерческом варианте WinStars. Там же вы найдете и высококачественные текстуры для исследуемых объектов.

А вот пейзаж для поверхности в режиме планетария можно поменять и в некоммерческом варианте WinStars. Скачайте любой из вариантов в формате TGA, доступных на сайте программы, и пропишите путь к нему на закладке Planetarium в поле Landscape file. Вместо использующегося горного ландшафта можете задейст-



Марс и информация о нем в окне WinStars

зовать, например, сельское поле или марсианскую пустыню. При этом освещение будет соответствовать заявленному времени, создавая эффект присутствия.

Недостаток же информации о далеких собратьях Солнца отчасти компенсируется возможностью получить их фотографию на память с одного из астрономических DSS-серверов. Для этого следует переключиться в режиме Planetarium и обратиться к меню Internet / Call a DSS Server. Если на выбранном вами удалении от объекта можно сделать снимок — вы его тут же и получите: он появится в виде файла temp.gif в папке WinStars.

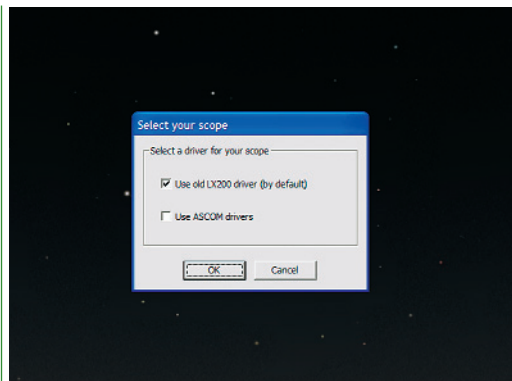
NASA World Wind 1.4



- Разработчики: NASA Learning Technologies и Opensource Community
- Веб-сайт: <http://worldwind.arc.nasa.gov>
- Размер дистрибутива: 16,8 Мбайт
- Условия распространения: Open Source

В стороне от создания виртуальных космических атласов, естественно, не могла остаться профильная организация, занимающаяся астрономическими исследованиями, — NASA. Тем более что это американское агентство наряду с европейским и российским является основным поставщиком новостей, пополняющим копилку знаний о Вселенной.

Программа NASA под весьма романтическим названием World Wind («Ветер мира») не является планетарием, да и классическим симулятором космоса ее тоже не назовешь. Задача данного приложения — дать основные представления о нескольких наиболее важных и перспективных с точки зрения научных исследований объектах Солнечной системы — Луне (Moon), Марсе (Mars), Венере (Venus) и Юпитере (Jupiter). Переключаться от одного к другому вы сможете в меню File. Еще два раздела поз-



Настройка телескопа в программе WinStars



■ На модели Земли WorldWind расставляет границы и флаги

волят представить строение Вселенной (SDSS) и взглянуть из космоса на нашу планету (Earth). Собственно, со знакомства с Землей и предлагают создатели NASA World Wind начать пользователям изучение космоса.

На виртуальном глобусе программа способна прочертить реально существующие границы между континентами и государствами. При желании можно еще и флаги расставить. Если вы кликнете по любому из них, то во встроенном браузере (являющемся оболочкой для Internet Explorer) откроется сайт... Центрального разведывательного управления США! При исследовании Марса за справками World Wind отправляет на веб-ресурс самой NASA. Таким образом, вы сможете узнать, если владеете английским языком, подробности экспедиций на Марс различных космических аппаратов. Для этого нужно активизировать опцию Landmarks на Панели управления (а она для каждого рассматриваемого объекта своя) и щелкнуть мыш-

кой по интересующему маршруту.

Красную планету NASA World Wind демонстрирует с использованием нескольких вариантов текстур — черно-белых и цветных. Весьма полное представление у вас сложится при использовании этой программы и о вечной спутнице Земли — Луне. В качестве текстур она задействует снимки, полученные с помощью аппарата Clementine.

Добавить возможности NASA World Wind можно с помощью плагинов и расширений, созданных пользователями данной программы. Ссылки на них размещены на сайте www.worldwindcentral.com. Один из таких модулей, разработанный Патриком Мюри (Patrick Murris), — Saturn — добавляет в число знакомых программе NASA обозначенную в его названии планету. Для украшения модели Сатурна этот плагин задействует изображения, полученные кораблем Cassini. Возможно, поэтому он занимает довольно много места на диске. Дистрибутив Saturn вместе со вспомогательным модулем Planetary Rings того же автора «весит» аж 89 Мбайт. Но красота и реалистичность требуют жертв.

Тем более что на космические объекты программа NASA World Wind позволяет взглянуть в реальном объемном изображении. Для создания стереоэффекта используется анаглифический метод — соответственно, вам понадобятся специальные красно-бирюзовые

очки. Активизируется стереорежим командой View / Anaglyph 3D View Mode.

StarStrider 2.8



- Разработчик: FMJ-Software
- Веб-сайт: www.starstrider.com
- Размер дистрибутива: 16,8 Мбайт
- Условия распространения: Open Source

Возможность увидеть звезды в объемном изображении предусмотрена и в программе StarStrider. Причем она поддерживает разные варианты создания стереокартинки, не только анаглифический, путем разложения на цветовые каналы. Выберите подходящий для себя в меню Options / Stereo mode. Но учтите, что работает данный режим в StarStrider только для просмотра звездного неба. Увидеть полностью объемные модели планет и звезд, к сожалению, нельзя, за исключением обучающего ролика Stereo vision в меню Help. В нем вы сможете насладиться космическими красотами в полной мере. В обычном же режиме работы планеты и звезды просто бесследно исчезают при подключении стереорежима. Но и в обычном двухмерном варианте они выглядят весьма эффектно — появляются на экране в обрамлении ярких световых эффектов. Что, впрочем, неудивительно, ведь данный космический симулятор, практически как настоящая компьютерная игра, использует технологии DirectX девятой версии. Соответственно, у вас должны быть установлены ее библиотеки.

К сожалению, долго любоваться красочными видами космоса в ознакомительной версии StarStrider не получится — на одну сессию выделяется

■ Космические экскурсии

Программу RedShift, которую вот уже 15 лет разрабатывает компания Maris Technologies (www.maris.com) и издает USM (www.usm.de), трудно отнести к какому-то конкретному типу астрономического софта. Она не вписывается в узкие рамки обозначенных нами жанров. Это, по сути, полновесная энциклопедия по астрономии. Скажем, в рубрике «Экскурсии», которая, как и другие разделы, доступна в меню «Старт», в форме озвученных лекций вам расскажут, как ориентироваться в бескрайнем звездном пространстве. Вы поближе познакомитесь с такими интересными объектами, как галактики Туманность Андромеды и Ориона, увидите Плеяды. Другой раздел данной рубрики посвящен объектам нашей Солнечной системы — Земле, Луне и самому Солнцу. Представлены там и легендарные космические полеты, в том числе Юрия Гагарина на «Востоке-1».

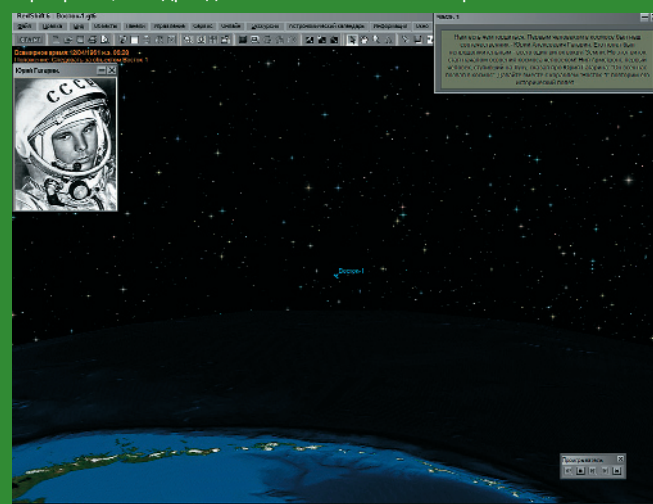
Удастся вам и «слетать» в космос при содействии RedShift — нужно лишь обратиться к рубрике «3D-полет» и выбрать в ней планету или звезду, на которой хотелось бы оказаться. Разрешается задавать скорость виртуального «корабля», на котором будете перемещаться в космическом пространстве.

Если взгляда на небо из условной точки, которая задается в меню «Навигация», вам недостаточно — можно воспользоваться DSS-серверами, чтобы изучить те или иные участки Вселенной детально. Эту опцию, как и вышеупомянутый «3D-полет», разработчики добавили в продукт в последней на момент подготовки статьи шестой версии RedShift.

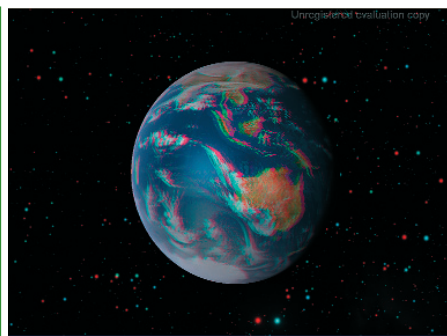
Еще одно интересное новшество: возможность управлять цифровым телескопом. Как и в программе WinStars, для этого необходимо задействовать драйвер ASCOM оптического прибора. Сделать это вы сможете при содействии соответствующего пункта в меню «Управление / Управление телескопом». Там же задайте алгоритм

действия приложения и устройства — каждый из них может следовать за другим.

Наконец, в шестой версии RedShift разработчики задействовали сервис по исследованию Земли из космоса компании Google. Воспользоваться им можно, как и вышеупомянутым управлением DSS-серверами, в подразделе «Онлайн» меню «Старт».



■ В RedShift воспроизводится легендарный полет Юрия Гагарина в космос



Земля в стереорелиеке StarStrider выглядит очень красиво и реалистично

всего 10 мин чистого времени. К тому же в космическом пространстве будет плавать между виртуальных звезд надпись об использовании пробного варианта программы. Для новых путешествий к дальним мирам придется ее периодически перезапускать. Платная версия лишена этого недостатка — ее обладатели смогут отдельно загрузить и подключить текстуры очень высокого разрешения, дабы сделать картинку более симпатичной. Кроме того, в их распоряжении окажется еще один каталог звезд ASCC (All-Sky Compiled Catalogue). В его списках значится более 2 млн солнц. В evaluation-версии доступен каталог Европейского космического агентства Hiparcos, который содержит сведения о 118 тыс. звезд.

Для перемещения в пределах Солнечной системы и более дальних виртуальных полетов удобнее всего использовать встроенный поисковик (Navigation / Find Object). Он позволяет находить в мириадах огоньков планеты, звезды и созвездия, которые приведены в алфавитном порядке в соответствующих полях этого меню. Можно искать нужные объекты и по номеру в каталоге, если он, конечно, вам известен.

При желании можно, конечно, и вручную выбрать какую-нибудь звездочку и отправиться туда двойным щелчком мыши. Если кликнуть по активному объекту правой кнопкой — появится

окошко с основными сведениями о нем. Например, о типе, к которому относится звезда, массе и радиусе планет и спутников. Эти и другие дополнительные сведения, как и в Celestia, вы получите на сайтах <http://simbad.u-strasbg.fr> и www.nineplanets.org.

Созвездия в этой программе рисунками не выделяются. Но, если хотите, можете обозначить их границы (Constellation borders) и контуры (Constellation lines). Активируются эти опции в меню Objects. Там же задают показ орбит планет.

Они демонстрируются также в анимации The solar system, открыть которую, как вышеупомянутый ролик со стереоэффектами, можно в меню Help. Всего доступно шесть видеоуроков, позволяющих ориентироваться в возможностях StarStrider, да и просто полетать в космосе в режиме автопилота. Они работают примерно так же, как скрипты в Celestia, сопровождаются текстовыми комментариями на английском языке.

Microsoft Research WorldWide Telescope 2.2.4

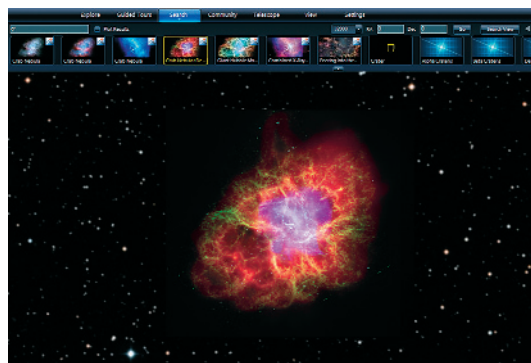
- **Разработчик:** Microsoft Corporation
- **Веб-сайт:** www.worldwidetelescope.org
- **Размер дистрибутива:** 28,8 Мбайт
- **Условия распространения:**
Free for noncommercial use

Свой симулятор космоса недавно выпустила и компания Microsoft — WorldWide Telescope, который основан на движке Visual Experience Engine. В нем вы окажетесь среди мириад небесных тел, знакомиться с которыми лучше не в самостоятельных виртуальных полетах, а с помощью дополнительно подгружаемых туров (Tours) сторонних разработчиков и подготовленных самими создателями симулятора так называемых коллекций (Explore / Collections).

Среди последних представлены, в частности, подборки объектов Солнечной системы (Solar System Sky), созвездий (Constellations), космических фотографий (Astro-photography) и мн. др. Но особый интерес вызывают панорамы (Panoramas), созданные на основе данных различных марсоходов с поверхности Красной планеты, а также экспедиций

Apollo на Луну. Круговые изображения создают эффект присутствия: складывается впечатление, будто сам только что высадились на Марс или спутник нашей планеты.

Среди панорам, подготовленных из снимков, сделанных кораблем Pathfinder, имеется даже трехмерная анаглифическая. Надев красно-синие очки, вы увидите, как убегает в глубь монитора линия марсианского горизонта. Впрочем, взглянуть на Марс, да



Крабоидная туманность в окне Microsoft Research WorldWide Telescope

и любую другую планету, можно как бы из космоса. «Подлететь» поближе к планете помогает колесико мыши, а получить краткую справку об объекте — щелчок по нему правой кнопкой манипулятора.

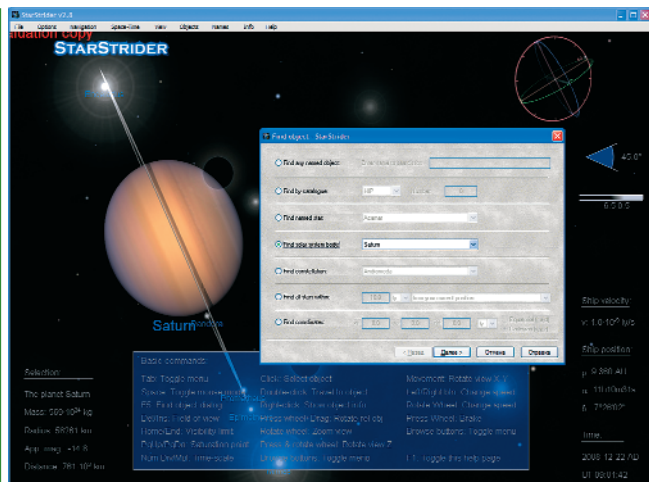
Счастливые обладатели цифровых телескопов, использующих драйвер ASCOM, смогут в Microsoft Research WorldWide Telescope, как и в ряде других, упомянутых в данной статье программ, нацелить окуляры своих приборов на интересующие небесные объекты. Опции по настройке и управлению данных устройств находятся в меню Telescope.

Чтобы найти ту или иную звезду в окне программы, воспользуйтесь поисковиком (Search). Запрос надо вводить латинскими буквами. Набрав, например, слово Altair, вы окажетесь у одной из самых ярких звезд, Orion — у соответствующего созвездия, ну а Crab — прямо напротив знаменитой Крабоидной туманности. Причем перелеты между ними займут всего несколько секунд.

С чем идти к звездам?

Наиболее удобным и наглядным, особенно для новичков, виртуальным планетарием, на наш взгляд, является программа Stellarium. С ее помощью вы быстро найдете самые интересные космические объекты, которые видны, как говорится, здесь и сейчас.

Но если вам неинтересно рассматривать планеты в телескоп, а хочется просто узнать, как они согласно современным представлениям выглядят — используйте программу Celestia.



Окно Find object помогло нам «подлететь» в StarStrider к Сатурну



Михаил Демидов

КОСМОС НА ЛАДОНИ

Астрономические программы для КПК

Знаете ли вы, что в субботу, 2 мая, когда Луна находилась в фазе первой четверти, человечество отметило Международный день астрономии (кстати, уже в 36-й раз). Не знаете? А жаль, ведь все мы в каком-то смысле исследователи космического пространства. Причем практически на постоянной основе, поскольку астрономический софт можно теперь установить не только на большой компьютер или ноутбук, но и на мобильное устройство.

О космических симуляторах и планетариях для ПК вы можете прочитать в статье Александра Евдокимова «Фабрики звезд». В данном же материале речь пойдет об астрософте для КПК. Функциональность подобных программ, как и их собратьев для ПК, весьма различна — встречаются как справочники по космическим объектам, так и специальные программы для настройки телескопов и биноклей.

Мы насчитали порядка двух десятков приложений, выпущенных для современных смартфонов и коммуникаторов, работающих в основном под Windows Mobile. Под Symbian OS таких приложений существует всего два: SPlus Mini Sky (<http://splussoft.com/show.php?id=38&des=Mini%20Sky%20map>), показывающее карту созвездий ночного неба, и JAVA-мидлет Vesuvian Software SunTracker (www.bitsforfree.eu/prod_detail_013.php), отображающее положение Солнца в течение дня в заданной точке (оба они для Series 60 3rd Edition и распространяются бесплатно). Отметим, что эти программы не запускаются на новейших устройствах, например на Nokia 5800. По этой причине мы не будем на них останавливаться подробно и сразу перейдем к Windows Mobile-приложениям. В наш обзор попали только самые актуальные из них по дате выхода (не старше зимы 2007 г.).

AstroNavigator II 2.02

- **Разработчик:** VITO Technology
- **Веб-сайт:** vitotechnology.ru/astronavigator.html
- **Размер дистрибутива:** 3,74 Мбайт
- **Условия распространения:** Commercial (5 долл.)
- **ОС:** Windows Mobile 5.0/6/6.1

Практически каждый юный (в смысле опыта) астроном начинает свое знакомство с ночным небом с карты созвездий. Чтобы ориентироваться в ней, придется приобрести звездный каталог и терпеливо искать в нем нужную информацию. В случае же с программой AstroNavigator II от отечественного разработчика VITO Technology процесс упрощается

в несколько раз. После установки приложения пользователю показывается звездное небо — если в устройстве есть GPS-приемник, то непосредственно в точке его нахождения, а если GPS нет или сигнал плохой, то демонстрируется созвездие Малой Медведицы. Кроме этого, в настройках AstroNavigator II можно указать конкретный населенный пункт, для которого вам нужна карта расположения звезд.



Атлас звездного неба в AstroNavigator II

Основная часть приложения — база данных небесных тел (созвездий, спутников и отдельных звезд). Пользователь выбирает в окне поиска необходимые объекты, после чего они отображаются на атласе, расположенном на главном экране программы. Если приблизить найденный объект, то небесное тело будет отображаться на весь экран коммуникатора и астрономической информацией (эклиптика, азимут, высота и т.д.). Помимо этого AstroNavigator II умеет показывать положение созвездий, спутников и звезд в определенное время (сейчас или в будущем/прошлом). Это значит, что при желании можно смоделировать ситуации солнечных и лунных затмений, парада планет, прохождения комет и т.д. (правда, Большой взрыв посмотреть не удастся).

AstroNavigator II имеет «тач»-интерфейс — меню представлены крупными кнопками, списки поддерживают плавную прокрутку пальцами, а настройки упрощены до минимума. Так, пользователь может на лету отключать элементы атласа (отображение сетки координат, созвездий, планет, спутников, туманностей), переключаться в высококонтрастный ночной режим, менять язык приложения (русский поддерживается в том числе и в каталоге небесных тел). Отметим, что точно такая же программа (но под другим названием, а именно Star Walk, см. <http://vitotechnology.ru/star-walk.html>) выпущена и для Apple iPhone и стала официальным продуктом Международного года астрономии — 2009.

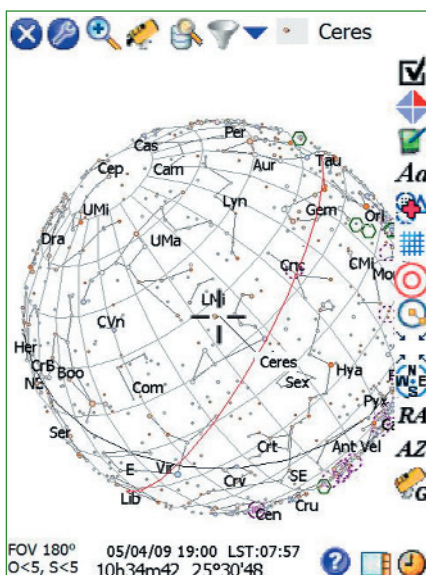
Демонстрационная версия приложения работает в течение 20 мин, после чего потребует покупки и активации (нужно отправить SMS стоимостью 5 долл., после чего полученный код будет активирован через Интернет). AstroNavigator II имеет отдельное руководство пользователя, которое можно загрузить с сайта.

Astronomist 2.6

- **Разработчик:** Cyrille Thieullet
- **Веб-сайт:** www.astronomist.com
- **Размер дистрибутива:** 5,6 Мбайт
- **Условия распространения:** Commercial (39 долл.)
- **ОС:** Windows Mobile 2003/5.0/6/6.1

Если AstroNavigator II рассчитан в большинстве своем на массового пользователя, который интересуется астрономией только в любительских целях, то приложение Astronomist является профессиональной программой. Оно состоит из нескольких модулей, среди которых не только карта звездного неба и справочники небесных тел, но и специальные мастера для расчета видимости планет и их спутников, настроечные инструменты для телескопов и биноклей, модуль для работы с CCD/DSLR-фотоаппаратом для астрофотографирования, а также каталоги изображений поверхности Луны и Марса в высоком качестве.





Пример отображения карты звездного неба в Astronomist

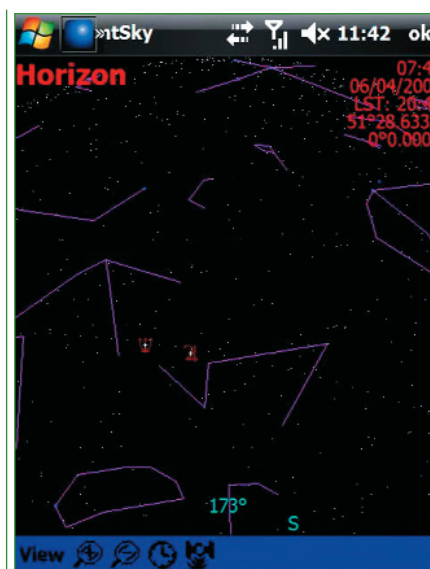
Главный экран приложения выполнен в виде мастера для быстрого доступа к основным инструментам программы (несколько видов звездных карт с различными элементами выполнены на профессиональном уровне. В нем представлены текущие астрофизические данные местоположения пользователя (время, восход/заход Солнца и Луны и т.д.). Кроме того, пользователь может запустить модуль настройки телескопического оборудования (заявлена поддержка изделий Meade, Celestron, Losmandy, Takahashi) через Bluetooth или ИК-связь. Еще в Astronomist имеется компас: чтобы определить север с его помощью, нужно расположить коммуникатор экраном вверх параллельно земле, вертикально поставить стилус на значок Солнца и свести тень от стилуса с чертой на графике.

Зарегистрированные пользователи (а не те, что скачали и пользуются демо-версией) также получают доступ к исчерпывающему количеству каталогов звездных тел: здесь есть и звездный каталог Калдвелла, и каталог комет Мессье, и база описаний более 14 тыс. так называемых дипсай-объектов по Дрейеру, и каталоги естественных и искусственных спутников, звезд различной величины и многое другое. «Весит» это удовольствие порядка 0,5 Гбайт на карте памяти, поэтому и сделана обычная демоверсия всего на 5 Мбайт. При этом она содержит не меньшее количество полезной информации, например каталог астероидов и комет, 200 наиболее ярких звезд, базу 400 крупных городов мира с точными координатами, базу объектов Марса и Луны. Кроме того, Astronomist поддерживает и пользовательские каталоги. Интерфейс приложения английский, есть краткое руководство по использованию, как в самой программе, так и на веб-сайте разработчика.

Night Sky 1.2

- Разработчик: DSE Technology
- Веб-сайт: www.dsetechnology.co.uk/nightsky.html
- Размер дистрибутива: 500 Кбайт
- Условия распространения: Commercial (18,99 долл.)
- ОС: Windows Mobile 2003/5.0/6/6.1

Приложение Night Sky можно использовать в образовательных целях для изучения звездного неба, но с целью получения исключительно справочной информации (расчет данных в ней не производится). Основное преимущество данной программы — встроенный конвертер нескольких систем астрономических координат (экваториальная, горизонтальная, эклиптическая, галактическая). Пользователь может легко переключаться между показом созвездий, в том числе зодиакальных, отдельных звезд,



Звездное небо в Night Sky

планет Солнечной системы, Луны и Солнца, плюс получать астрономические данные о них, например о фазах Луны. В некоторых случаях потребуется скачать и загрузить в коммуникатор дополнительные файлы каталогов звезд Северного и Южного полушарий (они небольшие, по 100–200 Кбайт) — по умолчанию в Night Sky используется Йельский астрокаталог ярких звезд). Программа поддерживает определение координат по GPS.

К сожалению, ее демонстрационная версия приложения не позволяет масштабировать изображение, к тому же добавляет слово Trial на изображение карты. Программа англоязычная, встроенной справки нет, но вся информация по использованию доступна на сайте.

Pocket Stars 5.5

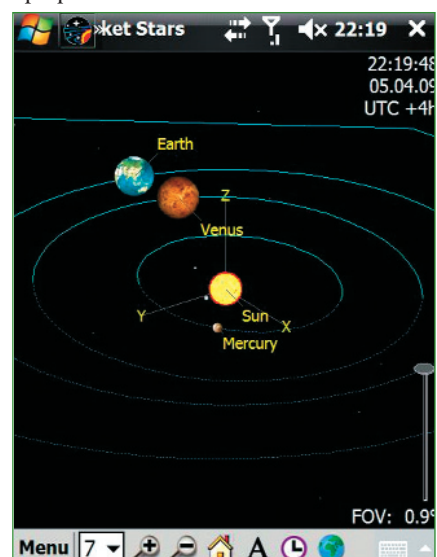
- Разработчик: Nomad Electronics
- Веб-сайт: www.nomadelectronics.com
- Размер дистрибутива: 1,8 Мбайт
- Условия распространения: Commercial (19,95 долл.)
- Системные требования: Windows Mobile 2003/5.0/6/6.1

Логическое продолжение проекта Pocket Universe — еще одно астрономическое приложение с выраженным уклоном в астрофизику Pocket Stars. В его состав входят пять отличных расчетных модулей — первый определяет расстояние по окружности земного шара с учетом кривизны поверхности, второй — то же самое, но по прямой поверхности; третий калькулятор измеряет расстояние до линии горизонта, четвертый — переводит градусы, минуты и секунды в десятичные дроби и обратно, а пятый пересчитывает даты из юлианского календаря в григорианский. Еще есть календарь фаз Луны и сводная таблица годовых циклов планет.

В целом, функциональность Pocket Stars находится на уровне повыше, чем у AstroNavigator II, но не дотягивает до Night Sky: основной акцент разработчики сделали на два вида представления модели Солнечной системы (2D и 3D), а также на рисование графиков перемещения между объектами поверхности земного шара с помощью секстанта.

В остальном — несколько каталогов небесных тел (чуть побольше, чем в Astronomist в бесплатной демоверсии), в том числе база данных эфемерид до 2020 г.

Демоверсия Pocket Stars работает в течение 15 дней, функциональность не ограничена. Интерфейс приложения англоязычный (версия для смартфонов и КПК имеет перевод на русский язык), есть встроенная справочная система плюс интернет-канал, посвященный астрофизическим новостям.



Трехмерное отображение ночного неба в Pocket Stars

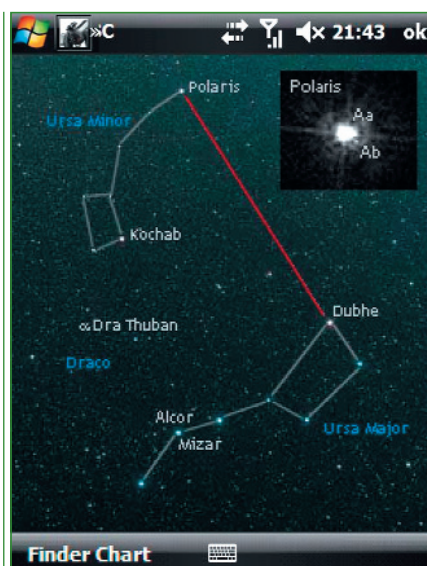


Pocket NexStar Cruiser 0.6

- Разработчик: Alfcen.com
- Веб-сайт: www.alfcen.com/pocket/pnsc.html
- Размер дистрибутива: 1 Мбайт
- Условия распространения: Donationware
- ОС: Windows Mobile 5.0/6/6.1 (.NET Compact Framework 1.0/2.0)

Выше мы уже описывали, что в Astro-nomist можно производить процесс калибровки телескопов и биноклей, однако незаурядный интерфейс программы может оттолкнуть начинающего астронома. Поэтому сейчас мы расскажем о специализированных программах для настройки астрономического оборудования. Pocket NexStar Cruiser — это программа для настройки телескопов модели Celestron NexStar с возможностью ручной калибровки.

Процесс конфигурирования осуществляется по COM-портам/Bluetooth, также опционально может быть ис-



Калибровка телескопа в Pocket NexStar Cruiser

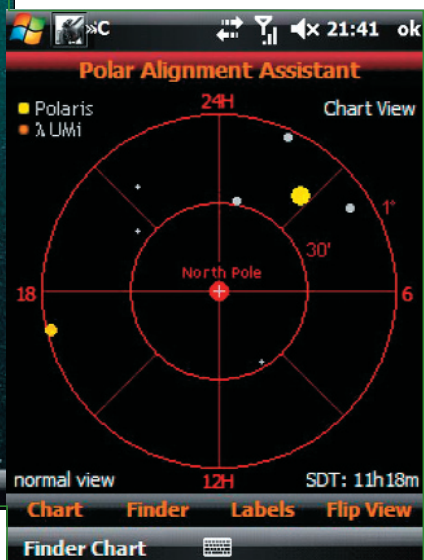
пользован GPS-приемник для передачи координат местоположения в телескоп. В Pocket NexStar Cruiser имеется встроенная база данных объектов для наведения телескопа (всевозможные звезды как из каталогов, так и расчетные координаты для новых светил; созвездия, кометы и т.д.), а координаты наблюдательных позиций экспортируются в файл KML для дальнейшей загрузки в Google Earth. Приложение учитывает повороты телескопа при наблюдении и производит соответствующие обновления координат.

Pocket NexStar Cruiser распространяется бесплатно и не имеет функциональных ограничений, однако автор-разработчик не прочь получить за нее деньги (каждые 60 с на экране возникает окно с предложением зарегистрировать Pocket NexStar Cruiser). Ин-

терфейс программы полностью англоязычен, справочной информации нет.

Что в итоге?

В определенной степени можно сказать, что тяга разработчиков к созданию астрономического софта в настоящее время невысока. Большинство приложений, которые можно с ходу найти в Интернете, были написаны в 2002–2006 гг. и имеют крайне неприятный интерфейс, который смотрится на современных операционных системах (в частности, на Windows Mobile 6 и выше) весьма посредственно. Более того, многие из этих программ были бесплатными, а их создатели, похоже, не получая никакой поддержки, попросту перестали поддерживать их (к числу таких приложений можно отнести весьма популярные Ephemeris, Sun'n'Moon, Orionic). Из оставшихся лучшей программой для массового пользователя можно признать Pocket Stars и AstroNavigator II (первая



выигрывает за счет дополнительных расчетных модулей; вторая подкупает своей простотой и поддержкой пальцевого управления). Если же выбирать программы для профессионального использования, то имеет смысл обратить внимание на Kogaku и Astronomist (если вы точно чувствуете себя профи в области астрофизики).

■ По звездочке



Другое приложение от разработчика Pocket NexStar Cruiser, Alfcen.com, Kogaku (www.alfcen.com/pocket/kogaku.html), предназначено для тонкой настройки линз биноклей, окуляров, фотокамер и телескопов. С ее помощью можно просчитать, в каких условиях и как будут видны «дипскай»-объекты и планеты Солнечной системы. В дистрибутив программы входит обширная база данных оборудования (порядка 900 единиц техники), а также весь необходимый набор эмуляторов для расчета и настройки.

Также Alfcen.com предлагает астрономам-любителям программы-справочники небесных объектов. Таких приложений выпущено 10 и названы они японскими обозначениями, например, Юпитера (www.alfcen.com/pocket/mokusei.html), Марса (www.alfcen.com/pocket/kasei.html), комет (www.alfcen.com/pocket/suisei.html), а также космического проекта NASA по созданию цифровых снимков Земли со спутников или «цифрового телескопа» (www.alfcen.com/pocket/chosa.html), проекта RECONS (научного консорциума исследования близких звезд — www.alfcen.com/pocket/kinuchu.html) и развлекательного приложения (www.alfcen.com/pocket/tsky.html) для просмотра ежемесячных программ проекта Hubblesite о ночном небе (http://hubblesite.org/explore_astronomy/tonights_sky/). В последнем случае приложение просто скачивает SWF-ролики с сайта и воспроизводит их в собственном плеере.

Что касается программ для планет/звезд, то для каждой из них имеется модель в виде глобуса, текущие или месячные значения эфемерид тела, положений его спутников, а также справочная информация об истории открытия и исследования объекта. Все эти программы работают по принципу Donationware, напоминая о том, что автор их распространяет бесплатно, но готов принять пожертвования для улучшения разработок. Размер программы — от 500 Кбайт до 2 Мбайт.

■ Астрономические программы для КПК: только факты¹

Функция/программа	AstroNavigator II 2.02	Astronomist 2.6	Night Sky 1.2	Pocket Stars 5.5
Поддержка определения координат по GPS	+	+	+	+
Размер базы данных	средний	очень большой	средний	большой
Настройка астрономического оборудования	—	+	—	—
Расчетные модули	—	+	+	+

1 Программа Pocket NexStar Cruiser не включена в данную таблицу, поскольку предназначена для решения другой задачи — калибровки телескопов.

Как показало исследование компании comScore Metrix (www.comscore.com), российские пользователи Интернета проводят в социальных сетях больше времени, чем жители любой другой страны. По подсчетам компании, в настоящее время всего в мире имеется примерно 1,1 млрд регулярных пользователей Сети (имеющих доступ к Интернету с работы или из дома). Из них 65% (734 млн) как минимум один раз в месяц заходят в какую-либо социальную сеть. При этом среднестатистический мировой пользователь социальной сети проводит на ее страницах 3,7 ч

Социальные сети в России популярнее, чем в других странах

на просмотр 1307 стр. сайтов социальной сети (что составляет в среднем 43 стр. в день). На втором месте — Бразилия (ее достижения — 6,3 ч в месяц на 1220 стр.). Остальные страны существенно отстают от лидеров: так, среднестатистический канадский «соци-

ально-сетевой» пользователь, находится на третьем месте в этом рейтинге, просматривая всего лишь 649 стр. в месяц.

Общая численность пользователей социальных сетей в России, хотя бы раз в месяц посещающих свой аккаунт, — 18,9 млн человек (13% от всего населения), что составляет 59% от всех «интернетчиков». Причину столь высокой популярности социальных сетей в России авторы исследования видят в большой географической протяженности страны и в серьезном облегчении общения, которое дают социальные сети.

Country	Average Hours per Visitor	Average Pages per Visitor
World Wide	3.7	525
Russia	6.6	1,307
Brazil	6.3	1,220
Canada	5.8	849
Puerto Rico	5.3	587
Spain	5.3	968
Finland	4.7	919
United Kingdom	4.6	497
Germany	4.5	793
United States	4.2	477
Colombia	4.1	473
Mexico	4.0	490
Chile	4.0	410
Ireland	3.8	462
Turkey	3.7	427
Venezuela	3.7	454
France	3.6	528
Australia	3.4	374
New Zealand	3.4	386
Switzerland	3.2	430
Italy	3.2	399

Н'п'С//НОВОСТИ/ИНТЕРНЕТ

Антон Орлов

Основные изменения в новой версии 3.5 свободно распространяемого браузера Mozilla Firefox (www.mozilla.org) касаются его внутреннего устройства. Новая версия поддерживает самые последние технологии и стандарты вплоть до HTML 5, в ней кардинально переработан движок JavaScript и улучшены средства отображения текста и графики на странице. Браузер также снабжен встроенным видеокodeком Ogg Theora и аудиокодеком Vorbis. Кроме того, серьезно расширен набор возможных языков интерфейса. По словам разработчиков, работа Firefox 3.5 в 12 раз быстрее, чем работа второй версии этого браузера.

Изменения же, непосредственно видимые пользователю, не столь значитель-

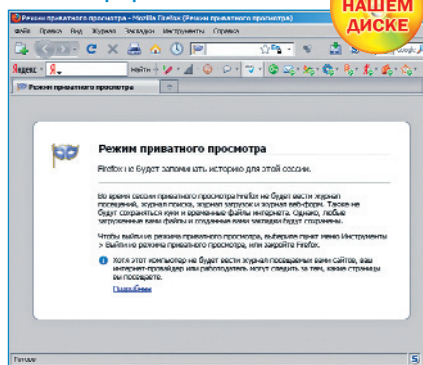
ны, но весьма полезны. Так, после перевода браузера в режим «приватного просмотра»

В новой версии браузер Mozilla Firefox обеспечивает приватный веб-серфинг

смотра» (основное нововведение в Firefox 3.5) никакие ваши данные, ни история посещенных сайтов, ни кукисы или текст из полей ввода не будут нигде сохраняться. При этом то, что было получено ранее, нигде не денется. Такой режим очень полезен, если вы, например, захотите посетить сайты, которые не же-

дали бы «светить» в истории или кукисах браузера, но не хотите лишаться всего остального в этой части накопленного. Также «приватный просмотр» пригодится, если вам придется пользоваться чужим компьютером и вы не намерены оставлять на нем какие-либо свои данные.

К сожалению, крайне востребованная функция быстрого отключения отображения графических файлов в новой версии браузера по-прежнему не реализована, несмотря на то что она в свое время обусловила рост популярности такого альтернативного браузера, как Opera.



Н'п'С//НОВОСТИ/ИНТЕРНЕТ

Антон Орлов

Если вас прельщают всевозможные дополнительные сервисы Google, такие как прогноз погоды, онлайн-переводчик, калькулятор или конвертер валют, то отныне для работы с ними вам потребуется лишь любой мобильный телефон, независимо от наличия в нем то что GPRS, но и WAP. Достаточно функции написания и отправки SMS, которая имеется даже в самых старых моделях любых марок. Ибо сервис Google SMS, находящийся, правда, пока в стадии тестирования, общается со своими пользователями только через старые добрые короткие текстовые сообщения и абсолютно не требует наличия какого-либо доступа в Интернет. По логике вещей такой сервис должен был появиться лет эдак 20 назад... но судьба распорядилась иначе.

Для отправки запроса к Google SMS достаточно отправить сообщение с управляю-

щей командой на номер 466453, после чего можно ждать ответной SMS. Управляющие команды позволят вам узнать погоду в городах мира (например, weather moscow — погода в Москве), перевести на английский или французский какое-либо русское слово, узнать курс любой валюты мира (например, 1 eur in yen — сколько японских иен в од-

Информацию от Google можно получать на мобильник посредством SMS

ном евро) и даже какой-либо географической или исторической факт (например, russia population — численность населения РФ). Запросы нужно посылать на английском языке, для получения краткой справки отправьте на сервис сообщение со словом help. Информация о доступных командах также есть на сайте www.google.ru/mobile/default/sms.html.

Концентрация в Москве крупных компаний, похоже, начинает уходить в прошлое.

Однако если раньше, в советское время, в малых городах и селах России строились градообразующие заводы и предприятия, то сейчас в сельскую местность переезжают компьютерные фирмы. В числе первых стала компания, обслуживающая один из крупнейших блогахостингов Liveinternet.ru (www.liveinternet.ru), часто именуемый «лирушкой».

В скором времени офис Liveinternet.ru будет располагаться в Тульской области, близ города Донской, на территории бывшего пионерского лагеря «Артек» для детей горняков, а еще ранее — усадьбы графов Боб-

ринских (потомки сына Григория Орлова и Екатерины II). Усадьба требует серьезного

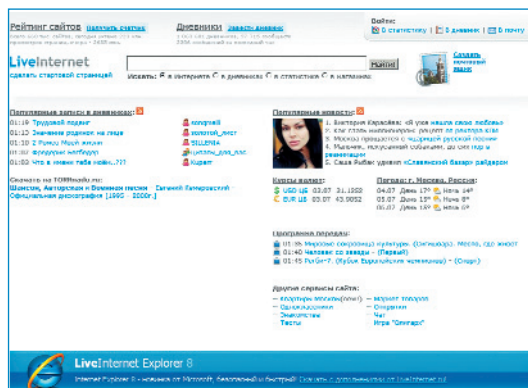
Сервис Liveinternet.ru «поселился» в деревне Тульской области

ремонта, после которого в ней появится 1000 кв. м жилья (в виде гостиничных номеров) и 800 кв. м офисных площадей. Ремонт в основном занимают ме-

стные жители, получившие благодаря этому работу.

Владелец компании Герман Клименко рассчитывает на потаенные желания разра- ботчиков-программистов: именно лица этой

группы чаще всего мечтают жить и работать где-нибудь «на природе», которой в Тульской области предостаточно. Рабочими же инструментами — компьютером и доступом в Интернет — сейчас нетрудно обеспечить практически в любой точке земного шара.



Н'п'С//новости/ИНТЕРНЕТ

Антон Орлов

Давние мечты адептов цифрового мира постепенно сбываются, хотя и несколько позже, чем представлялось ранее. О том, чтобы покупать через Сеть билеты на самолет или поезд, говорили давно, однако российские компании только в последние два-три года наконец-то разработали сервисы такой продажи. Признаком же полного проникновения Интернета в повседневную жизнь является возможность бронирования через Сеть столиков в ресторане. Гарантировать себе ужин в приличном московском заведении сможет каждый желающий, а уж насколько он станет незабываемым, от Интернета не зависит.

Воспользоваться сервисом бронирования столиков можно на сайте www.afisha.ru, в разделе «Рестораны» — «Места» — «Бронирование столиков online». Для резервирования столика необходимо вы-

Забронировать столик в московском ресторане можно с любого КПК

брать дату и время, количество гостей и зал (для курящих / для некурящих), после чего указать свои координаты. Система проверит наличие свободных (т.е. незабронированных) столиков на указанное время и предложит распечатать купон на

бронь. Услуга бесплатная, но в случае опоздания клиента бронь держится не более 10 мин.

В настоящее время список ресторанов, предоставляющих такую услугу, невелик (и ограничен только Москвой), но в будущем стоит надеяться на его расширение. Так что если вам очень дорого время и вы абсолютно не намерены стоять в очереди у ресторана или переносить назначенную встречу в неформальной обстановке, то можете попробовать стать одним из первых пользователей онлайн-бронирования. **СВ**

Коротко

Все чаще россияне обращаются при решении сложных вопросов напрямую к Президенту РФ Дмитрию Медведеву через его «Живой журнал» (http://blog_medvedev.livejournal.com). Именно так поступил Виталий Архангельский, президент группы «Осло Марин», занимающейся, в частности, портовыми услугами и торговлей лесом. В ответ на свою жалобу на отказы банков в выдаче кредитов он получил распоряжение Федерального агентства морского и речного транспорта о необходимости поддержки банковского финансирования проектов фирмы.

Мобильное приложение «Карты@Mail.ru» отныне снабжено 3D-моделями двух столиц. Загрузив с http://maps.mail.ru/mobile_map.html комплект карт и установив их в смартфон или коммуникатор в дополнение к установленной ранее программе, вы сможете увидеть полноценную трехмерную модель города. К сожалению, пока в трех-

мерии представлены только Москва и Санкт-Петербург. Но, возможно, вскоре и остальные населенные пункты будут снабжены дополнительным информационным слоем, позволяющим виртуально побывать в каждом городе еще до его посещения вживую. Трехмерные карты имеются для устройств на базе ОС Windows Mobile и Symbian S60 (однако будут работать и на Nokia 5800).

Ушел из жизни Кей Ти Лигеш — владелец индийской фирмы LXLabs (<http://lxlabs.com>), производителя системы организации виртуального хостинга HyperVM. В созданном этой компанией ПО имелась недоработка, воспользоваться которой смогли злоумышленники, уничтожившие 100 тыс. сайтов на одном британском хостинге. После чего Кей Ти Лигеш был найден в своем доме повешенным. Полиция пока не может сказать, было это убийство или самоубийство.

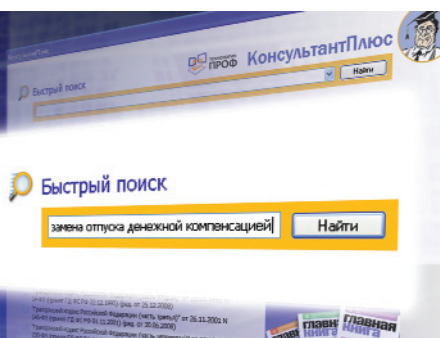


КонсультантПлюс

Новая технология ПРОФ
Легко искать. Удобно работать

- Быстрый поиск
- Новое Стартовое окно
- Правая панель в тексте документа
- Улучшенная навигация
- Умные ссылки

Информационный центр «Сплайн» г. Москва, ул. Бауманская, д.5, стр.1
www.debet.ru, cons@debet.ru, тел.755-8897



технология
ПРОФ

Подробнее о новой технологии
узнайте на
prof.consultant.ru

ЖИЛЫЕ РЕСУРСЫ

Сергей
Штепа

Сайты о недвижимости Москвы и Подмосковья

Несмотря на финансовый кризис, спрос на квартиры как в столице, так и в Подмосковье продолжает расти. Рухнувшие цены на недвижимость дают возможность купить жилье тем, кто успел накопить достаточную сумму до начала кризиса или же готов ежемесячно тратить значительную часть зарплаты, понимая, что в будущем лучшего шанса уже не представится.

Как же найти подходящую новостройку или коттедж? В каком районе города или в каком загородном поселке искать недвижимость? На какие подводные камни можно наткнуться в ходе оформления сделки? Ответы на эти вопросы можно найти на специализированных сайтах по недвижимости.

Одна проблема: введя в поисковую систему интересующий запрос — «недвижимость в Москве», «недвижимость в Подмосковье», — вы получите тонны ссылок на сайты риелторских компаний и агентств недвижимости, содержащие каталоги квартир в новостройках и загородных коттеджей. Мы же предложим вам те ресурсы, которые достойно освещают сферу недвижимости Москвы и Подмосковья, снабжая читателей сведениями о росте и падении цен на жилье, изменениях в ипотечной системе и появлении на рынке новых предложений.

Прежде всего обратите внимание на сайт www.novostroykin.ru. Он отличается предоставлением подробного анализа всех юридических аспектов покупки жилья. Как выбрать новостройку? Какие документы обязан предоставить застройщик? Можно ли вернуть деньги, заключив предварительный договор? С какого момента можно претендовать на получение налогового вычета? Подобные вопросы могут заставить вас изрядно понервничать, если не узнать все тонкости заранее. И самое главное: здесь можно задать вопросы квалифицированным юристам, причем эта услуга бесплатна. Ответ будет размещен в Интернете и наверняка принесет пользу другим людям, которые столкнутся с той же проблемой.

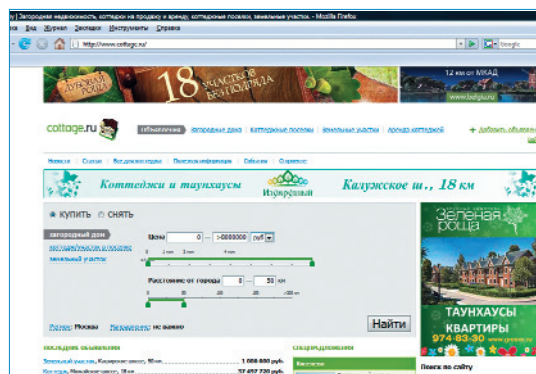
Одним из самых интересных в аспекте финансового анализа сферы недвижимости является сайт www.russianrealty.ru. Здесь часто пишут об акциях, процентах, суммах сделок, результатах торгов и перспективах изменения цен. Еще одна особенность сайта — ипотечный калькулятор. Калькуляторам разных банков, цитируем russianrealty.ru, «присущи три недостатка:

- обычно они настроены только на определенный размер процентной ставки, принятый в данном банке, что делает невозможным их использование для расчета по ссуде под другой годовой процент;
- они зачастую предлагают ввести некоторые сведения, не имеющие отношения к расчетной формуле и только запутывающие пользователя;
- они не предоставляют информации о том, какую сумму вы выплатите на самом деле».

Здесь же калькулятор учитывает все эти тонкости — обязательно воспользуйтесь им, если планируете покупать жилье. Кроме того, на сайте есть целый раздел с контактными данными различных учреждений, которые могут понадобиться при покупке недвижимости, а также возможность получить онлайн-консультацию у юристов. Как и на сайте novostroykin.ru, услуга эта бесплатна.

За новостями сферы недвижимости можно пожаловать на <http://buyrealty.su>, где ежедневно публикуются краткие сводки событий. Анонс концерта Плачидо Доминго в коттеджном поселке Барвиха Luxury Village? Информация о

том, что в 2010 г. финансирование жилищного строительства может быть урезано, а ставку по ипотеке могут снизить до 13%? Необходимую информацию здесь публикуют крайне оперативно. Новости конкретно о загородной недвижимости советуем читать на сайте <http://mosposelok.ru>: заметки на нем крайне подробные и появляются с завидной регу-

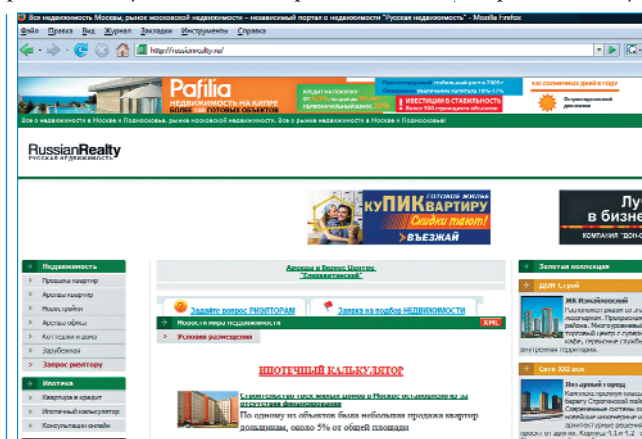


Сайт о коттеджах — www.cottage.ru

лярностью. Приятно, что кроме известных негативного характера («Недавно возведенный поселок снесли лишь на бумаге...»), здесь публикуются и вполне радостные («В поселок «Перелески» провели электричество»). Еще о загородной недвижимости пишут на сайте <http://proground.ru>, причем непосредственно на главной странице есть раздел частных объявлений, где порой попадаются крайне выгодные предложения. Не пропустите.

В качестве каталога коттеджей хотим обратить ваше внимание на сайт www.cottage.ru. В нем, помимо функции подбора коттеджа по ряду параметров (цена, земельный участок, расстояние от города), имеются советы по покупке недвижимости. Какие пункты договора позволят застройщику изрядно задерживать сдачу объекта? Почему у вас могут возникнуть непредвиденные расходы и почему не стоит торопиться с продажей имеющейся недвижимости при покупке коттеджа? На все эти вопросы подробно отвечает одна-единственная статья, а ведь всего их здесь несколько сотен! Есть много материалов об отделке жилья, об используемых при ремонте материалах, о поддержании в коттедже нужной температуры, об установке бани или сауны... Если у вас уже есть коттедж, но в планах — его благоустройство, сайт непременно стоит занести в закладки.

И наконец, для тех, кто хочет приобрести жилье непосредственно в Белокаменной, предназначен сайт www.mosnovostroy.ru. На нем размещены описания всех интересных новостроек, регулярно пополняется заметками новостной блок, имеется интерактивная карта Москвы с местонахождением жилых объектов. Кроме того, в умеренном количестве — статьи, обзоры, аналитика.



При покупке недвижимости вам может помочь ипотечный калькулятор на russianrealty.ru

■ Меры цифровой предосторожности



- Информационная безопасность открытых систем: Учебник для вузов. В 2-х т. — М.: «Горячая линия — Телеком», 2006. — Т. 1. Угрозы, уязвимости, атаки и подходы к защите. — 536 с.; Т. 2. Средства защиты в сетях. — 558 с.

Учебник, написанный группой профессионалов высокого уровня, является настоящей энциклопедией по информационной безопасности. В первом томе рассматриваются основы защиты открытых систем. Описываются характерные признаки сетевых атак и сценарии нападений, классические и современные методы взлома. Подробно рассматриваются современные концептуальные подходы к обеспечению информационной безопасности и вопросы разработки политики безопасности. Отдельно описаны уязвимости рабочих станций и серверов разного назначения.

Проследивая процесс создания комплексной четырехуровневой системы безопасности предприятия, авторы характеризуют основные подходы правильной организации защиты, разработку ее стратегии и методику применения различных средств. В приложениях приведены примеры разра-

ботки и реализации политики безопасности, современные стандарты и средства.

Второй том учебника посвящен средствам защиты и системам обеспечения безопасности в сетях разного уровня. Описываются типовые модели, методы, протоколы и инструменты противодействия угрозам. Дается классификация межсетевых экранов, шлюзов, анализируются приемы их реализации. На большом фактическом материале показаны различные методы криптозащиты, принципы работы программных и аппаратных средств. Отдельная глава посвящена безопасности частных вычислительных сетей и средствам ее обеспечения. Подробно показаны стратегии анализа защищенности, методы выявления и локализации атак. Рассматриваются современные системы обнаружения и предотвращения вторжений, их развертывание и настройка.

■ Секреты сайтостроительства



- Лапин А.А. Интернет-сайт. Книга для заказчика. — М.: «Горячая линия — Телеком», 2009. — 84 с.: ил.

В книге А.А. Лапина представлена методология разработки веб-ресурсов. Адресуя свою работу заказчикам сайтов, автор решил сосредоточиться не на технических вопросах, а на типологии и общих принципах создания такого рода продуктов. Обобщив собранную за много лет информацию, он дает свод простых правил, следование которым позволит создать эффективный сайт и быстро окупить вложенные средства.

Основная часть книги посвящена классификации интернет-ресурсов и характеристике их целевой аудитории. Рассмотрены корпоративные, личные, информационные, развлекательные сайты, а также блоги, ленты, баннерообменные сети. Показаны особенности структуры каждого ресурса и типовые алгоритмы действий их пользователей. Автор показывает, что главным залогом успешности сайта

является не техническая изощренность, а культура представления контента.

Вторая часть книги посвящена методике представления информации на сайте и ее зависимости от контента. А.А. Лапин рассматривает сайт как единое целое, в котором контент, оформление и внутренняя структура тщательно подобраны и увязаны между собой, анализирует типичные ошибки разработчиков и пути их устранения.

По мнению автора, для нормальной работы требуется постоянное совершенствование сайта, включение новых материалов и возможностей, улучшение его организации. Подобные рецепты составляют заключительную часть книги. Широкому кругу заинтересованных читателей предназначена обширная библиография, перечень интернет-ресурсов и многочисленные «маленькие хитрости» сайтостроительства.

■ Задача умного муравья



- Поликарпова Н., Шальто А. Автоматное программирование. — СПб: Питер, 2009. — 176 с.: ил.

Книга посвящена парадигме разработки, при использовании которой программа или ее фрагмент осмысливается как модель какого-либо устройства («автомата» в терминах дискретной математики). Сама программа при этом рассматривается как последовательность некоторых шагов, задаваемых стандартными командами, которые тем или иным способом меняют состояние автомата.

Книга состоит из четырех глав и введения. Вначале анализируется область применения автоматного подхода, даются основные понятия. Для удобства читателя главы выстроены по единой модели, охватывающей все аспекты создания программной системы: проектирование, спецификацию и реализацию. Во второй главе подробно рассматриваются задачи логического управления, что исторически является более тради-

ционным. Авторы показывают, что его возможности не исчерпали себя. В третьей главе анализируются связи между объектной и автоматной парадигмами. Далее демонстрируются достоинства и недостатки средства UniMod, а также техника его верификации.

Четвертая глава представляет собой подборку очерков о нетрадиционных областях применения автоматного подхода (например, при обучении дискретной математике), параллельных вычислений и генетического программирования. На конкретных задачах с участием умного муравья показаны алгоритмы использования автоматов, методика проверки правильности программ, а также приемы совместного применения генетического и автоматного программирования. ■

Федор Капица

ЭМУЛЯТОР СОЗНАНИЯ

(Рассказ)

В просторном офисе сидел человек за компьютером. Со стороны могло показаться, что он пребывает в дреме, но пальцы его в это время быстро бегали по клавиатуре ноутбука. В верхней части страницы появился текст:

Отчет № 235

Достопочтенный господин куратор! Я вынужден извиниться за столь запоздалую депешу, но ниже описываемые обстоятельства не позволили мне уложиться в сроки, отведенные на выполнение задания.

Когда я был внедрен в объект наблюдения, я и предположить не мог, что вся наша миссия приобретет столь непредсказуемый характер и займет столько времени. Люди – весьма странные существа. Они имеют абсолютно необъяснимые привычки и склонность к саморазрушению. Тем не менее я оценил всю полноту и оригинальность их восприятия мира, который отчасти закрыт для нашего понимания. И только благодаря нашей новой системе эмуляции сознания, внедряясь в их разум и подчиняя его нашей воле, мы можем хотя бы частично прочувствовать мир, который нам предстоит заселить.

Начиная с младенческих лет, воспоминания о которых хранятся в недрах подсознания любого человека, люди испытывают множество неопределимых и порой непонятных не только нам, но и им самим чувств и эмоций. Их терзают постоянные страхи, сомнения, противоречивые желания. Но при этом они способны на то, что у нас в состоянии выполнить только биосистемы, например самостоятельно репродуцироваться, придумывать разные забавные мелочи и сочинять музыку!

Человек неуверенными движениями недособранного робота достал из кармана сотовый телефон и, подключив к нему наушники, влил в уши один из треков группы A-ha. Пальцы снова легли на клавиатуру и побежали по ней, трансформируя мозговой импульс мысли в электронный импульс сигнала клавиатуры компьютера.

Я в полной мере проникся чувствами и ощущениями объекта. Эти несколько недель мне удалось побыть человеком. И вскоре, когда я продолжу свое внедрение, мы сможем достичь две цели сразу. Первая, основная и неизменная, – оккупация Земли; вторая – максимальная интеграция с со-

знанием человека. И поскольку я приближился к верховным структурам власти одной из мощнейших стран их мира, прошу разрешения на внедрение в первое лицо.

Почта была отправлена, копия не сохранена. Человек вдруг вздрогнул. Несколько секунд он осматривался вокруг, будто возвращаясь к действительности после крепкого сна, потом зевнул и произнес:

– Уже силно на ходу. Надо больше отдыхать, а то башню снесет...

В кабинет вошли несколько человек, мужчины и женщины. Они обсуждали последние политические новости и экономическую обстановку в мире. Он их не слышал. В ушах звучал трек, закачанный из Интернета.

Человек, у которого было недвусмысленное прозвище «Перо», уселся поудобнее и продолжил работу на компьютере. Он был спичрайтером в администрации лидера одного чрезвычайно влиятельного государства. Фактически «вторыми мозгами», периодически выдающими нечто политически актуальное, но по сути не всегда ценное. К тому же все это проходило через жесткую редакторскую правку, и продукт коллективного творчества озвучивался «Большой головой», как они называли своего лидера.

Главреда команды звали «Пила». Эта дама могла из совершенно пустого текста «выпилить» нечто витиеватое и, добавив лоску, пустить в речь «Головы». А тот, в свою очередь, выдавая это за собственные мысли, вещал на весь мир. И мир слушал...

В просторном помещении запахло свежими булочками и горячим кофе. Ели и пили тут много и сытно. Мозг ведь расходует большую часть энергии организма и ее надо постоянно восполнять.

– Мне эспрессо, – произнес, не отрываясь от текста «Перо».

Его иногда называли «Шарль Перо», намекая на сказочность его речей, которые озвучивала «Большая голова». Но ему было все равно. Он просто зарабатывал деньги и дорабатывал контракт. Он планировал накопить внушительную сумму и умотать куда-нибудь на тропические острова, снять бунгало месяца на три и набарабанить большой и интересный роман. В один присест и на одном дыхании. Как это было раньше...

Но сейчас он писал речи для человека, который был одним из самых влиятельных лидеров в мире, и так же, как и его коллеги, просто плыл по течению.

Отдел аналитики занимался составлением политических прогнозов – долгосрочных и на ближайшую перспективу. В соответствующих подразделениях администрации все это тщательным образом перерабатывалось и доводилось до спичрайтеров, дабы те оформили в наилучшем виде – чтобы у народа складывалось впечатление, что их лидер самый умный и самый прозорливый, он знает наперед, что и где произойдет, и до цели доведет свой великий и доверчивый народ.

«Пила», которая была практически «мозгом в юбке», отсеивала все, что хоть в малой степени не соответствовало принятому стилю. И автору потребовалось немало усилий приспособиться писать в унисон со стилистикой первого лица. Главное, чтобы было не слишком умно!

– Ты знаешь, я подумала над твоим предложением и решила, что да... – подойдя к «Перу» сказала «Пила».

Он сидел, заткнув уши наушниками, отгородившись от мира безысходной музыкой группы Muse, и не сразу ее заметил.

– Что, прости? – выдернув наушник из уха, спросил он.

– Я подумала и решила, что да... – томно произнесла она – Ты совсем записался! Наш вчерашний разговор помнишь?

Его взгляд на миг замер, как при перезагрузке, и вот он смотрел на нее уже совсем другими глазами.

– Конечно, моя киска. Сегодня вечером, в восемь. Я заеду за тобой...

Она кивнула и ушла. «Перо» слегка вздрогнул и сморгнул. Потом осмотрелся по сторонам, как после мимолетного сна, зевнул и опять воткнул в ухо наушник. Текст речи он завершил пафосно:

Я уверен, что мы все, сплотившись, сможем преодолеть не только финансовые и политические кризисы, но и более глобальные угрозы нашей цивилизации. Например, глобальную смену полюсов, грядущую метеоритную катастрофу и, впоследствии, захват нашей планеты инопланетянами...

— Смешно... — сказал кто-то из коллег, прочитав эту фразу через плечо.

— Да, будет смешно... Но не всем... — ответил «Перо» и нажал <Backspace>. Курсор сожрал по строчкам то, что не должно было быть написано вообще...

Утром он оказался на работе, не помня, как прошла ночь. Но от него пахло ее духами.

— Ты уже в офисе, милый? — прошептала «Пила».

— Что? — слушая «Битлз» в наушниках, переспросил он. — А да, я уже работаю.

— Сегодня у меня или у тебя?

В кабинете никого не было. Только «Перо» и его ноутбук. Он сидел и, слушая подборку 60-х, как робот строчил на ноутбуке:

Отчет № 236

Достопочтенный господин куратор!
Снова вынужден извиниться за столь позднюю докладную записку. Но я проводил один весьма интересный эксперимент и готов сообщить, что местное население легко идет на контакт. Если женщине нравится мужчина, то для близких отношений им требуется лишь небольшой ритуал, состоящий из привычных фраз, ассоциативных образов и определенных напитков.

Общее наблюдение показало, что люди бывают весьма полезны даже в той фазе интеллектуального развития, в которой они находятся сейчас. Я заметил, что они очень склонны к беспочвенным фантазиям и совершенно бесполезным проявлениям созидательности своего разума. Литература, музыка и творчество в целом начиная от картин и заканчивая кино — это иррациональная трата времени, с нашей точки зрения. Но это очень затягивает и развлекает.

На следующий день происходило намеченное крупное публичное выступление. «Большая голова» фонтанировал эрудицией. Это было несложно, потому что две недели до этого пятнадцать человек готовили для него материал, а сейчас для страховки три суфлера в микронаушник были готовы в любой момент внятно и четко подсказать ответ на любой вопрос из зала.

Верховный зашел к спичрайтерам и сдержанно поблагодарил их за работу. Он пожал всем руки. Когда очередь дошла до «Пера», тот кивнул и сказал:

— Не стоит благодарности, сэр, мы все здесь для того, чтобы слушать миру...

— Да, но в первую очередь — нашему народу! — дежурно улыбнулся верховный.

В момент их короткого диалога от текстовика с потоком воздуха выдох-

нулась микрочастица размером с пылинку. Верховный вдохнул ее и, ничего не подозревая, направился к двери. В машине он зевнул, взгляд на секунду остановился в одной точке. Потом несколько раз моргнул и медленно осмотрелся. В салоне брошированного лимузина никого больше не было. Он был один с ноутбуком в руках.

Отчет № 237

Достопочтенный господин куратор!
Я рад сообщить, что, несмотря на сложности и поэтапное продвижение к цели путем смены нескольких транспортеров, я выполнил поставленную задачу. Программа-эмулятор сознания запущена и я могу управлять этим человеком, как любым другим. Я счастлив, что смог быть полезным и жду приказа о начале генерального плана интеграции.

Почта была отправлена специальной программой на адрес: **curator#black_hole.uni**, где вместо привычной @ была #. Работа была завершена. Президент взял пульт в руку и, прогнав плей-лист на экране телевизора в салоне автомобиля, включил трек Smoke On The Water группы Deep Purple.

Микрочастица, которую вдохнул верховный, была космической капсулой, в ней находился в автономном пребывании на чужой планете микроскопический по ее меркам гуманоид. По строению он был похож на ее обитателей, но только малюсенький. Его планете грозила опасность, поскольку она была нестабильным астероидом размером с земной дом. Гуманоиды смогли найти способ управлять ею, выбрав максимально подходящую для их комфортного пребывания планету. Они прибыли незаметно и, припарковавшись на геостационарной орбите, начали свою интеграцию.

Цель была проста. Проникнув в мозг сильных мира сего, довести экологию планеты до необходимого состояния, а именно: обеспечить снижение температурного режима на ней градусов на двадцать. И второе — избавиться от населяющих ее людей...

После той планеты, которая стала им уже тесной, эта казалась громадиной! А учитывая, что во Вселенной нет ни верха, ни низа, ни большого, ни маленького, и мы на нашей планете просто пылинки даже с точки зрения летящей птицы, то логика вещей была полной. Намереваясь подстегнуть и без того начавшийся естественный парниковый эффект, после которого подтаившие ледники разбавят соленость Атлантики и ос-

тановят Гольфстрим, они планировали запустить механизм ледникового периода.

Все четко и гладко, как лед. Люди просто замерзнут. А новые микрогуманоиды смогут не стеснять себя на огромной планете льда! На Землю были направлены капсулы с пилотами на борту — для внедрения. Это были полностью автономные «батискафы» для погружения в разум человеческий. Связь происходила через земной Интернет. Это было удобно, ибо когда включался эмулятор сознания, человек уподоблялся компьютеру с запущенной гостевой программой — становился роботом.

Только была здесь одна небольшая загвоздка. Эмулятор сознания, который внедрялся в человеческий разум, иногда неполностью блокировал сознание объекта-транспортера. И чтобы избежать случайных воспоминаний, людям просто стирали память. Они оставались живы, но были как чистый лист, белый и пустой.

«Перо» не был подвергнут стиранию памяти... Гуманоид забыл... Они тоже ошибаются... «Перо» сидел три сутки за компьютером и писал. Уволившись с работы и отключив все телефоны, он закрылся дома и писал-писал, выдавая большими порциями в свой блог в Интернете.

Что-то переполняло его сознание, что-то огромное и необъяснимое. Он настроил уже более ста страниц, но это было только начало. Он слушал много музыки нон-стоп, все — от рока и рэпа до классики и попсы. Сейчас в ушах звучала Эмма Шаплин. А на экране компьютера пополнялся текст с описанием жизни маленькой планеты, которая путешествовала в космосе в поисках подходящей пристани. И вот, найдя ее, микроскопические инопланетяне придумали план тихого захвата путем внедрения в сознание ее жителей.

Все было изложено очень подробно, включая переписку с руководством, которого все уважительно называли «Достопочтенный господин куратор». Все это было интересно, необычно, даже безумно. Но он не понимал, откуда исходит поток этих мыслей, и это пугало. Но остановиться уже не мог...

Не мог он и знать, что стал первым из тысяч людей, кто не только сохранил память, но и вспомнил то, чего, по сути, не мог помнить. Мозг человека оказался слишком мощным и, как большой интернет-сервер, сохранил в кеше все! Как резервную копию системного файла, чтобы потом у землян появилась возможность найти спасение от ледяной ловушки... ❧

ОТМОРОЖЕННЫЕ РЕКОРДЫ

Финал мирового чемпионата Gigabyte по оверклокингу

В июне в Тайпее на выставке Computex 2009 состоялся финал чемпионата Gigabyte Open Overclocking Championship (GO OC) 2009 — крупнейшего в мире соревнования по оверклокингу. Четыре победителя региональных финалов, а также чемпионы 2008 г. в категориях GO OC Best P45 Overclock и Free Style приняли участие в пятичасовом марафоне с обильными возлияниями обжигающе ледяного жидкого азота, по завершении которого был выявлен победитель.



Открытие GO OC 2009 началось с приветственной речи вице-президента Gigabyte Генри Као (Henry Kao) [1]. Он, в частности, отметил, что отборочные турниры GO OC 2009 прошли в 26 странах мира,

а также состоялись региональные финалы GO OC в Чехии, Таиланде, США и Китае, и после четырех месяцев отборочных соревнований право выступать в финале завоевали четыре выдающиеся команды оверклокеров. К сожалению, наших соотечественников, весьма неплохо выступивших в финале GO OC 2008 в Тайпее, в этот раз здесь не оказалось — они не смогли пройти региональный

отбор. Как известно, в этих соревнованиях немалая доля успеха зависит от везения — какие экземпляры комплектующих достанутся.

И нашим в этот раз не очень повезло.

Спонсорами мероприятия, помимо Gigabyte Technology, выступили компании Intel, Kingston, Nvidia и Enermax [2]. Они предоставили участникам чемпионата процессоры, память, видеоускорители и блоки питания соответственно. Помогали экипированным нехилым оборудованием [3] участникам в их нелегком труде симпатичные тайваньские девушки [4].

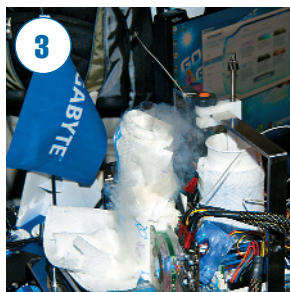
Параллельно с жаркими оверклокерскими баталиями [5], обильно снабждаемыми жидким азотом [6], в холле была развернута экспозиция, посвященная

GO OC 2009 — отчеты с места проведения отборочных соревнований в 26 странах мира и четырех региональных финалов. Еще одна зона повышенного внимания — VIP-экспозиция компании Gigabyte, посетив которую участники мероприятия могли получить исчерпывающую информацию о новых продуктах, включая системные платы на базе чипсета Intel P55 Express, изготовленные по технологии Ultra Durable 3 [7].



Ну а победителями GO OC 2009 стала команда из США («крутые перцы» с никами Fugger и Vapor) [8], которая установила новый мировой рекорд в 3DMark Vantage для GTX260 Dual Card SLI с выключенным PhysX с результатом 28 093 балла (см. табл.). Команде из Бельгии (Pt1t и Massman) удалось показать лучший результат в тесте SuperPI 32M — 6 мин 40 с (система на 4-ядерном процессоре Intel Core i7-975 Extreme Edition (штатная частота 3,2 ГГц) и материнской плате Gigabyte GA-EX58-UD5). Тест был успешно завершен на частоте ЦП 5,634 ГГц, при этом ее прирост составил 76%.

Состоявшийся GO OC 2009 [9] вошел в историю как самый крупный чемпионат из проводившихся когда-либо по экстремальному оверклокингу. А в 2010 г. нас ждет следующий раунд чемпионата Gigabyte GO OC. **ЕВ**



■ Результаты участников финала чемпионата GO OC 2009

Рейтинг	Страна	Псевдонимы участников	Тест Super PI 32M	Тест 3DMark Vantage		Результат (баллы)
			Время (мин:с)	Graphics	Overall	
1	США 1	Fugger и Vapor	06:48.688	27 642	28 093	24
2	Китай	x800pro и Lok	06:52.984	26 179	27 171	19
3	Швеция	Elmor и Sf3d	06:44.125	25 432	26 799	17
4	Бельгия	Pt1t и Massman	06:40.187	24 752	26 065	16
5	Австралия	Dinos22 и Deanzo	06:53.672	26 088	26 977	14
6	США 2	Miahallen и sno.lcn	07:14.078	—	—	—

